



**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MATA
PELAJARAN IPA DI SD SWASTA TUNAS BANGSA MEDAN**

SKRIPSI

***Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan***

OLEH:

NURZAKIAH

NIM. 0306162141

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2020



**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MATA
PELAJARAN IPA DI SD SWASTA TUNAS BANGSA MEDAN**

SKRIPSI

***Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan***

OLEH:

NURZAKIAH

NIM. 0306162141

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II

Nirwana Anas M.Pd.
NIP. 197612232005012004

Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd.
NIP. 1100000096

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2020



ABSTRAK
Nama : Nurzakiah
NIM : 0306162141
Fak : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing I : Nirwana Anas, M.Pd.
PembimbingII : Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd
Judul : Pengaruh Media Pembelajaran
Audio visual Terhadap Kemampuan
Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran
IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan

Kata-kata Kunci : *Media Audio visual dan Berpikir Kritis Siswa mata pelajaran IPA.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimanakah pengaruh media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA di SD Swasta Tunas Bangsa Medan. Penelitian ini di lakukan di SD Swasta Tunas Bangsa Medan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasy Eskperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Swasta Tunas Bangsa Medan yang berjumlah 50. Sampel penelitian ini ada dua kelas yang terdiri atas satu kelas eksperimen (VB) dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang dan satu kelas kontrol (VA) dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang. Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA adalah tes essai berupa post-test yang berjumlah 10 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji t.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA berturut-turut adalah 88 dan 74. Hal ini juga dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,974 > 1,708$

Mengetahui
Pembimbing Skripsi I

Nirwana Anas. M.Pd
NIP. 197612232005012004

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah berupa skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan pada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman kebodohan kezaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Skripsi ini berjudul *“Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan”*

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan sendiri tanpa ada bantuan yang berupa kontribusi, kritik dan saran serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, terima kasih penulis persembahkan kepada:

1. Terimakasih kepada Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Terimakasih kepada Bapak Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Terimakasih kepada Ibu Dr. Salminawati, S.S, MA selaku PRODI PGMI dan Bapak Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M.A, selaku Sekretaris Jurusan PGMI beserta staf-staf jurusan, yang telah membantu penulis bersama teman-teman dalam melengkapi administrasi dan juga memberikan informasi dalam jurusan.
4. Terimakasih kepada Ibu Nirwana Anas, M.Pd selaku pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.

5. Terimakasih kepada Ibu Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf administrasi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
7. Terimakasih kepada yang teristimewa dalam hidup penulis yaitu kepada Ibunda Ratna dan Ayahanda Ari, yang telah membimbing dan mengasuh penulis sejak kecil, yang selalu mengajarkan kesabaran dan kekuatan dalam penulisan skripsi ini, serta yang tidak henti-hentinya mendo'akan dan melimpahkan kasih sayangnya, memberikan dukungan moril maupun materil. Semoga Allah memberikan balasan yang tak terhingga kepada Ibu dan Ayah serta diberikan kesehatan, keberkahan hidup, panjang umur dan dalam lindungan Allah di dunia dan di akhirat kelak nanti. Amin yaa rabbal'alamin. Doa terbaik semoga penulis bisa memberikan yang terbaik untuk Ibu dan Ayah.
8. Bapak Teguh Iman Dharmadi, S.Pd.I selaku kepala sekolah SD Swasta Tunas Bangsa Medan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Ibu Novita Sari selaku wali kelas sekaligus guru mata pelajaran IPA dikelas V-A dan bapak Abdul Amin S.Pd.I selaku wali kelas sekaligus guru mata pelajaran IPA dikelas V-B yang telah memberikan kesempatan dan bekerjasama selama penulis melakukan penelitian di kelas tersebut.
10. Seluruh staf guru, karyawan dan siswa/i SD Swasta Tunas Bangsa.
11. Kakakku tercinta Sinta S.Pd dengan sabar, kakakku Eni Kurniana S.Pd. dan abangda Juanda Def S.Pd dengan kasih sayang setulus hati menyemangati penulis dan memberikan candaan agar penulis tidak bosan dalam mengerjakan skripsi.
12. Adikku tercinta Dedi Kurniawan yang telah memberikan celotehan membangun, semangat dan doa dalam mengerjakan skripsi ini.
13. Sahabat terbaik sekaligus seperjuangan, Cici Anggraini, Bayu Paradika Purba dan Nur Azizah Nasution yang selalu memberi semangat setiap harinya, selalu mendengarkan celotehan ku, curhatan ku, namun tetap berdiskusi dan meluapkan suka dan duka bersama.

14. Seluruh teman-teman perjuangan Stambuk 2016 terkhusus PGMI-6 yang tidak dapat disebut namanya satu persatu yang telah menemani dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih atas doa, motivasi dan semangat yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis hanya dapat meminta doa kepada Allah SWT semoga segala perhatian, motivasi dan bantuan yang kalian berikan dibalas oleh Allah SWT sebagai ladang amal. Amin.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena masih terdapat banyak kesalahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca dan membutuhkannya.

Medan, 26 Juni 2020

Penulis

Nurzakiah

NIM 0306162141

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Perumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORITIS	18
A. Kajian Pustaka	18
1. Berpikir Kritis	18
a. Pengertian Berpikir Kritis	18
b. Indikator Berpikir Kritis.....	19
2. Media Pembelajaran	21
a. Pengertian Media Pembelajaran	21
b. Media Pembelajaran Audio visual	23
c. Langkah-langkah Media Audio visual	24
d. Kelebihan dan Kekurangan Media Audio visual	25
e. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	26
3. Materi.....	27
B. Kerangka Pikir	31
C. Penelitian Yang Relevan	32
D. Hipotesis Penelitian.....	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian	36
C. Definisi operasional.....	37
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data	43
F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Temuan Umum Penelittian	47
B. Temuan Khusus Penelitian	49
1. Analisis Uji Instrumen	49
a. Uji Validitas	49
b. Uji Reliabilitas	50
c. Tingkat Kesukaran Tes.....	50
d. Daya beda	51
2. Deskriptif Data Berpikir Kritis	52
a. Kelas Eksperimen.....	53
b. Kelas Kontrol	53
C. Uji Analisis Data.....	57
1. Uji Normalitas	57
2. Uji Homogenitas	58
3. Uji Hipotesis.....	61
D. Pembahasan Penelitian	61
E. Pembahasan Penelitian	61

F. Keterbatasan Penelitian	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Peristiwa Konduksi	30
Gambar 2.2. Merebus Air	31
Gambar 2.3. Kerangka Fikir	33
Gambar 2.4. Hasil penelitian relevan	35
Gambar 3.1. Desain Penelitian	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Tingkat Reliabilitas	43
Tabel 3.2. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	44
Tabel 3.3. Klasifikasi daya pembeda	45
Tabel 4.1. Keadaan guru SD Swasta Tunas Bangsa	49
Tabel 4.2. Keadaan Siswa	50
Tabel 4.3. Hasil Uji Validitas	49
Tabel 4.4. Reliabilitas	52
Tabel 4.5. Hasil Tingkat Kesukaran Tes.....	52
Tabel 4.6. Hasil Daya Beda.....	53
Tabel 4.7. Nilai <i>Pretes</i> dan Postes Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	55
Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Hasil Pretes	56
Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Hasil Postes.....	57
Tabel 4.10. Distribusi Frekuensi Hasil Pretes	57
Tabel 4.11. Distribusi Frekuensi Hasil Postes.....	58
Tabel 4.12. Hasil Uji Normalitas Data.....	60
Tabel 4.13. Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	
Bagian <i>Pre-test</i>	61
Tabel 4.14. Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	
Bagian <i>Pos-tes</i>	61
Tabel 4.15. Ringkasan Uji Homogenitas	62
Tabel 4.16. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Tes Berpikir Kritis Siswa	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan guru dalam mendesain pembelajaran mempengaruhi hasil belajar dan pembelajaran di dalam kelas peserta didik, karena semakin baik desain yang dibuat oleh guru maka semakin bagus dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang baik tentunya memerlukan perencanaan program yang baik pula. Itu artinya bahwa keberhasilan belajar para peserta didik sangat ditentukan oleh perencanaan yang dibuat oleh guru.¹ Seorang guru tidak akan dapat mengajar di dalam kelas dengan sangat optimal apabila tidak memiliki persiapan yang dikembangkan dan didesain.

Desain pembelajaran merupakan rancangan pembelajaran yang dibuat guru sedemikian rupa untuk membantu proses belajar peserta didik, di mana proses belajar itu memiliki tahapan dalam jangka pendek dan jangka panjang. Belajar seorang anak dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berkaitan dengan kondisi yang dibawa atau dari dalam diri anak itu sendiri, seperti kemampuan dasar, gaya belajar anak, minat dan bakat, serta persiapan anak ketika belajar. Faktor eksternal adalah faktor yang

¹ Mohammad Syarif Sumantri, (2016), *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar*, Cet: Kedua, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, hal.201.

muncul dari luar, contohnya yang berkaitan dengan penyediaan kondisi lingkungan yang didesain agar peserta didik belajar.²

Guru sebagai pengelola media pembelajaran sudah sepatutnya memiliki rancangan pembelajaran yang baik. Karena dengan penggunaan media pembelajaran seorang peserta didik akan lebih mudah mengerti serta memahami materi yang disampaikan oleh guru melalui media pembelajaran yang digunakan di dalam kelas saat proses belajar dan mengajar berlangsung. Dengan demikian seorang guru tentunya tidak hanya mampu menguasai materi akan tetapi harus mampu merancang media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Perencanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru harus matang karena hal tersebut akan memudahkan guru dalam menjelaskan di depan kelas.

Pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu model pembelajaran konvensional (ceramah dan diskusi), di mana guru masih menjadi pusat pembelajaran, sedangkan peserta didik hanya menerima dan mendengar, peserta didik juga masih banyak yang tidak aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung dan menyebabkan kebosanan dan pasifnya siswa dalam menerima pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir hanya sampai disitu saja. Pembelajaran tersebut dilakukan agar usaha perbaikan dalam model pembelajaran dapat merangsang peserta didik untuk belajar, untuk meningkatkan berpikir kritis dalam kegiatan belajar mengajarnya. Salah satu yang bisa digunakan yaitu media pembelajaran audiovisual yang dapat dipakai dalam pembelajaran IPA.

² Wina Sanjaya, (2011), *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*, Cet: Keempat, Jakarta: Kencana, hal. 66

Tidak semua guru yang mau memanfaatkan berbagai sumber belajar atau alat belajar. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran. Padahal media yang digunakan dapat membantu peserta didik untuk berfikir kritis bahkan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Di ketahui bahwa banyak media pembelajaran yang bisa digunakan guru saat proses pembelajaran, yang bisa membantu guru pada saat menyampaikan materi dan memudahkan peserta didik untuk mendapatkan pengalaman nyata. Berdasarkan pengalaman belajar peserta didik tersebut, bahwa peran media sebagai alat bantu sangat memperjelas pesan pembelajaran.

Salah satu faktor penentu keberhasilan belajar peserta didik adalah dengan menggunakan media yang cocok dan sesuai dengan materi yang akan disampaikan.³ Karena melalui media yang dipilih tersebut sesuai, maka peserta didik mendapatkan pengalaman langsung dan membantu memotivasi peserta didik, serta akan membuat ingatan anak kuat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. Keberhasilan penggunaan media tidak terlepas dari bagaimana media itu direncanakan dengan baik oleh guru. Media yang dapat mengubah perilaku siswa, meningkatkan motivasi dan prestasi belajar.

Media yang di rancang sudah semestinya sesuai dengan kebutuhan peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran IPA. Oleh karena itu pemilihan media yang tepat digunakan yaitu media pembelajaran

³ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, (2016), *Strategi Belajar Mengajar*, Cet: Kelima, Jakarta: Pt Rineka Cipta, hal. 122

audiovisual. Yang berguna untuk menjelaskan materi yang kurang mampu diucapkan lewat kata-kata atau kalimat oleh guru, bahkan keabstrakan yang terkait dengan materi dapat di konkritkan melalui penggunaan media dan bantuan alat yang digunakan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang di lakukan di SD Tunas Bangsa, bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru masih belum menggunakan media dan mengaitkan materi yang disampaikan dengan media pembelajaran. Guru belum menerapkan media pembelajaran tersebut dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran IPA. Menjadikan pembelajaran pada mata pelajaran IPA kurang menarik perhatian peserta didik, tidak membuat rasa ingin tahu peserta didik, serta guru tidak memberikan pengalaman nyata (langsung) kepada peserta didik pada saat menyampaikan materi dan proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas.⁴

Penelitian sebelumnya yang melakukan penelitian berkaitan dengan pengaruh media pembelajaran Audiovisual yaitu pertama menurut Merisa dan Fargil mengatakan bahwa terjadinya peningkatan hasil belajar setelah diterapkan media pembelajaran audio visual.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan yang pernah dilakukan oleh peneliti diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan media Audio visual berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.⁵ Hasil

⁴ Al-Hikmah, *Jurnal Studi Keislaman*, Vol. 1 No.1 (Maret 2014), Diterbitkan Oleh Al-Hikmah, hal. 93

⁵ Merisa Amriyeni, Idawati Syarif, Dkk, *Pengaruh Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tari Daerah Setempat Kelas X Sma Negeri 8*

penelitian yang dilakukan Hastuti dan Budianti bahwa media Audiovisual berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas II Sekolah Dasar.⁶ Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Fargil Prasetia telah meningkat setelah menggunakan media Audio visual.⁷ Rizky handika prastian juga melakukan penelitian yang sama yaitu Hasil penelitian terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media Audio visual lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan tanpa menggunakan media Audiovisual.⁸ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Khalistiana, Halimah, Dkk hasil penelitian yang sama dilakukan bahwa pembelajaran IPS materi keragaman kenampakan alam dan buatan dengan menggunakan media audio-visual dapat berpengaruh dan lebih baik daripada pembelajaran yang tidak menggunakan media audio visual.⁹

Dari hasil itu penelitian tersebut, peneliti juga ingin melakukan sebuah penelitian eksperimen yang menguji tentang **“Pengaruh Media Pembelajaran Audio visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan”**

Padang, E-Jurnal Sendratasik FBS Universitas Negeri Padang Vol. 2. No 1, 2013. hal. 61.

⁶ Ari Hastuti, Yudi Budianti, (2014). *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Ii Sdn Bantargebang Ii Kota Bekasi*, PEDAGOGIK Vol. II. No. 2, September. hal. 34.

⁷ Fargil Prasetia, (2016). *Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika*, JKPM, Vol.01, No.0 2, 01 Jun, hal. 262.

⁸ Rizky Handika Prastiawan, (2015). *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Di Smk Negeri 2 Surabaya*, Universitas Negri Surabaya: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 04 No. 03. hal. 53.

⁹ Tenia, Momoh, Dkk, (2015). *Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Materi Keragaman Kenampakan Alam Dan Buatan Indonesia*, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar:Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia. hal.27.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang masalah di atas, maka adapun masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Metode yang digunakan guru ketika mengajar masih menggunakan metode ceramah.
2. Guru menyampaikan materi didepan kelas peserta didik hanya mendengarkan.
3. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher senter*).
4. Guru kurang menggunakan media dan alat bantu dalam pembelajaran IPA.
5. Kurangnya keterampilan guru dalam mendesain media pembelajaran yang akan digunakan.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “ Bagaimana Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan ”?.

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui Bagaimana Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio visual dapat meningkatkan kemampuan berpikir Kritis IPA Siswa Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis kepada berbagai pihak, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil Penelitian ini diharapkan bisa menambah ilmu pengetahuan tentang Media Pembelajaran Audio visual pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dan hasil penelitian ini juga di harapkan dapat dijadikan bahan acuan lebih lanjut dalam rangka mengembangkan penelitian yang berkaitan dengan penggunaan media Pembelajaran Audio visual.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai bahan masukan bagi para peneliti yang ingin menerapkan penggunaan media pembelajaran audio visual dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).
- b. Sebagai bahan masukan ilmiah bagi guru di sekolah SD Swasta Tunas Bangsa Medan.
- c. Sebagai bahan refrensi untuk mahasiswa/mahasiswi Universitas Islam Negri Sumatera Utara Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan khususnya program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI).

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Pustaka

1. Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah sebuah proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan. Beberapa keterampilan berpikir yang berkaitan dengan berpikir kritis adalah membandingkan, membedakan, memperkirakan, menarik kesimpulan, memengaruhi, generalisasi, spesialisasi, mengkalifikasi, mengelompokkan, mengurutkan, memperdiksi, memvalidasi, membuktikan, menghubungkan, menganalisis, mengevaluasi, dan membuat pola.¹⁰

Model berpikir kritis peserta didik adalah suatu sikap ketika dalam proses pemahaman peserta didik mengungkapkan solusi dari persoalan, kemudian dilanjutkan dengan meningkatkannya dengan analisa tentang alasan dari pemahaman itu sehingga bertambah jelaslah ilmu yang

¹⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, 2018, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus Pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, hal.7

diperolehnya. Peserta didik tidak menerima saja hasil perhitungannya dari suatu masalah, akan tetapi ia paham kebenarannya lalu di analisa kenapa demikian solusinya.¹¹ Menurut Ennis berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini atau melakukan sesuatu.¹²

Berpikir kritis erat kaitannya dengan IPA. Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, pendidik hendaknya membuka kesempatan kepada mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Menciptakan suasana kelas yang membuat mereka nyaman, sehingga mereka mampu memecahkan masalah, mengevaluasi dan berani bertindak atas pemikiran mereka sendiri.

Maka dapat disimpulkan bahwa Berpikir kritis merupakan proses penalaran pemahaman dan menganalisis masalah dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif, dan bertujuan untuk dapat membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah.

b. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Ennis mengemukakan, “Definisi berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang

¹¹ Ali hamzah, 2014, *Perencanaan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada, cetakan ke-2, hal. 38

¹² Diyan Purnamasari, 2018, *Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas Iv Sekolah Dasar*, Bandar Lampung: Universitas Lampung, hlm. 25.

apayang harus dipercayai atau dilakukan”. Oleh karena itu, indikator kemampuan berpikir kritis dapat diturunkan dari aktivitas kritis siswa meliputi:

- 1) Mencari pernyataan yang jelas dari pertanyaan.
- 2) Mencari alasan.
- 3) Berusaha mengetahui informasi dengan baik.
- 4) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya.
- 5) Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
- 6) Berusaha tetap relevan dengan ide utama.
- 7) Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar.
- 8) Mencari alternatif.
- 9) Bersikap dan berpikir terbuka.
- 10) Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu.
- 11) Mencari penjelasan sebanyak mungkin.
- 12) Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian dari keseluruhan masalah

Selanjutnya, Ennis mengidentifikasi 12 indikator berpikir kritis, yang dikelompokkannya dalam lima besar aktivitas sebagai berikut:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan.
- 2) Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
- 3) Menyimpulkan, yang terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.
- 4) Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi.

- 5) Mengatur strategi dan teknik, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain. Indikator-indikator tersebut dalam prakteknya dapat bersatu padu membentuk sebuah kegiatan atau terpisah-pisah hanya beberapa indikator saja.

Berdasarkan penjelasan indikator-indikator berpikir kritis diatas. Aspek kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Keterampilan memberikan penjelasan yang sederhana, dengan indikator: merumuskan pertanyaan dan membatasi masalah.
- 2) Keterampilan memberikan penjelasan lanjut, dengan indikator: menguji data-data dan menganalisis berbagai pendapat dengan biasa.
- 3) Keterampilan mengatur strategi dan taktik, dengan indikator menghindari pertimbangan yang sangat emosional dan menghindari penyederhanaan berlebihan.
- 4) Keterampilan menyimpulkan dan keterampilan mengevaluasi, dengan indikator: mempertimbangkan berbagai interpretasi dan mentoleransi ambiguitas.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima. Secara bahasa media berarti pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Secara lebih khusus pengenalan media dalam proses belajar mengajar mendorong diartikan sebagai alat-alat grafis,

fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar. Sebaiknya seorang guru harus selalu mempergunakan dan mengaitkan materi melalui media pembelajaran, karena dengan menggunakan media pembelajaran anak dapat dengan mudah memahami pelajaran yang guru telah sajikan.¹³ Disinilah anak juga jadi lebih mengerti bentuk, rupa, warna, objek yang sedang diamati. Salah satu faktor yang dapat menjaga kelangsungan proses belajar mengajar adalah dengan digunakannya media dalam belajar mengajar.¹⁴

Pengembangan variasi mengajar dilakukan oleh guru, salah satunya adalah dengan memanfaatkan variasi alat bantu, baik dalam hal ini variasi media lihat, variasi media dengar, dalam variasi mengajar tentu saja tidak sembarangan, tetapi ada tujuan yang hendak dicapai, yaitu meningkatkan dan memelihara perhatian anak didik terhadap relevansi proses belajar mengajar yang memberikan kesempatan berfungsi memotivasi sikap positif terhadap guru dan sekolah, memberikan pilihan dan fasilitas belajar individu, dan mendorong peserta didik untuk belajar.¹⁵ Menurut prespektif islam media pembelajaran dijelaskan di dalam Al-Qur'an surah Al-Jastiyah ayat 12-13.

¹³ Wina Sanjaya, *Op, Cit.* hlm. 121

¹⁴ Purbatua Manurung, (2016), *Media Pembelajaran Dan Pelayanan BK*, Cet: Kesatu, Medan: Perdana Publishing, hal.25.

¹⁵ Muhammad yaumi, (2013), *Desain Pembelajaran*, Cet: Kesatu, Jakarta: Kencana, hal. 8.

مِنْ وَلِتَبْتَغُوا بِأَمْرِهِ فِيهِ الْفُلُكُ لِتَجْرِيَ الْبَحْرَ لَكُمْ سَخَرَ الَّذِي اللَّهُ
 وَسَخَرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ
 لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٢﴾ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Allah-lah yang menundukkan lautan untukmu supaya kapal-kapal dapat berlayar padanya dengan seizin-Nya dan supaya kamu dapat mencari karunia -Nya dan Mudah-mudahan kamu bersyukur (12). Dan Dia telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berpikir (13).

Dalam tafsir Al-Qur'an Drs. H. Nasrun Jamy Daulay dijelaskan ayat 12, Allah mengabarkan karunia dan kebaikan-Nya pada para hamba melalui ditundukkannya samudera agar bisa dilalui oleh perahu dan kapal atas perintah dan izin-Nya. “supaya kamu dapat mencari sebagian karunia-Nya,” dengan berbagai macam perdagangan dan pekerjaan, “dan mudah-mudahan kamu bersyukur” kepada Allah, karena apabila kalian mau bersyukur, niscaya akan diberi tambahan nikmat oleh Allah serta akan diberi pahala yang amat besar atas rasa syukur kalian.

Karena itulah Allah berfirman, “Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berpikir.” Secara garis besar, penciptaan semua yang tersebut di atas serta pengaturannya menunjukkan atas terlaksananya kehendak dan sempurnanya Kuasa Allah. Kesetaraan, kerapian,

indahny ciptaan dan bentuk yang terdapat dalam penciptaan langit dan bumi adalah sebagai petunjuk atas kesempurnaan hikmah dan ilmu Allah. Keluasan, keagungan serta banyaknya makhluk ciptaan Allah menunjukkan atas sempurnanya kuasa Allah.¹⁶

b. Media Pembelajaran Audio Visual

Media Audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan gambar. Gambar atau tampilan audio visual harus dapat dengan mudah dimengerti, dipahami, dibaca dan dapat menarik perhatian siswa mampu menyampaikan pesan yang ingin disampaikan. Media audio visual ini dibagi menjadi 2 yaitu: audio visual diam dan audio visual gerak.¹⁷

a) Audio Visual Diam

Audio visual diam yaitu media yang menampilkan suara dan gambar. Contohnya film bingkai suara (*sound slide*), film rangkai bersuara, dan sebagainya.

b) Audio Visual Gerak

Audio visual gerak yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak. Contohnya film, video dan sebagainya.¹⁸

1. Media Auditif

Media auditif adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio. Media ini tidak cocok untuk orang tuli atau mempunyai kelainan dalam pendengaran.

¹⁶ Nasrun Jamy Daulay, (2009), *Tafsir Al-Qur'an*, Bandung: Cipta Pustaka Perintis. hal. 194.

¹⁷ Ati Hastuti, Yudi Budianti, *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas 2 Sdn Bantargebang Ii Kota Bekasi*, vol. II. No. 2 (September 2014), hal. 35.

¹⁸ Muhammad Usnan, 2014, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia, hal. 35.

2. Media Visual

Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan saja. Media visual ini hanya menampilkan gambar diam, slides (film bingkai), foto dan gambar.¹⁹

3. Media Audio,

Media Audio adalah media yang hanya mengutamakan indera pendengaran saja. Contohnya: radio, mp3, suara.

c. Langkah-langkah Media Audio visual

Adapun langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam menggunakan media audio visual, didasarkan pada sistem pemanfaatannya dalam kegiatan pengajaran menurut (Rivai, 2009) adalah sebagai berikut:

1. Langkah persiapan

- a. Persiapan dalam merencanakan, berkonsultasi tentang materi dan perencanaan, mencatat beberapa hal yang bisa membangkitkan interest, bahan diskusi, dengan cara-cara mengkaji pemahaman atau apresiasi.
- b. Berikan pengarahannya khusus terhadap ide-ide yang sulit bagi siswa yang akan dikemukakan dalam materi.
- c. Kelompok sasaran harus diperhitungkan, apakah perorangan atau kelompok kecil, atukah besar. Hal ini berhubungan

¹⁹ Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, hal.12.

dengan pengelolaan penyampaian atau penyajian, penggunaan fasilitas dan penentuan cara evaluasinya.

- d. Usahakan sasaran harus dalam keadaan siap. Arahkan mereka dengan berbagi stimulus. Pusatkan perhatiannya melalui suatu komentar atau melalui suatu pertanyaan pendahuluan.
- e. Periksa peralatan yang akan dipergunakan.

2. Langkah penyajian

- a. Sajikan dalam waktu yang tepat dengan kebiasaan atau cara mereka menggunakan waktu untuk melihat, mendengarkan, mengamati, dan menafsirkan.
- b. Atur situasi ruangan, mungkin harus menggunakan cahaya yang cukup atau redup atau bahkan gelap.
- c. Berikan semangat untuk mulai melihat, mendengarkan, mengamati, dan mulai konsentrasi terhadap permasalahan yang mungkin dihadapi.

3. Tindak lanjut

- a. Apakah seluruhnya atau sebagian saja dari hal-hal yang dipertanyakan pada langkah persiapan sebelumnya, terjawab atau terpenuhi?
- b. Apakah para siswa setuju dengan apa yang dikemukakan?
- c. Apakah materi yang disajikan telah cocok dengan kemampuan mereka?
- d. Apakah masih terjadi kesalah pahaman antara maksud matri dengan hasil penangkapan mereka?

- e. Tentukan bagian yang harus diulangi, bila diperlukan.
- f. Pada bagian materi mana, siswa memerlukan suatu pengayaan melalui bantuan penyertaan media lainnya.

d. Kelebihan Dan Kekurangan Media Audio Visual

Menurut (Sanaki, 2011) beberapa kelebihan dan kekurangan media audiovisual adalah:

Kelebihan	Kekurangan
1. Menyajikan objek belajar secara konkret atau pesan pembelajaran secara realistik, sehingga sangat baik untuk menambah pengalaman belajar. 2. Memiliki daya tarik tersendiri dan dapat menjadi pemacu atau memotifasi pembelajar untuk belajar. 3. Sangat baik untuk pencapaian tujuan belajar psikomotor. 4. Dapat mengurangi kejenuhan belajar, terutama jika dikombinasikan dengan teknik mengajar secara ceramah dan diskusi persoalan yang ditayangkan. 5. Menambah daya tahan ingatan atau retensi tentang obyek belajar yang dipelajari pembelajar. 6. Portabel dan mudah di distribusikan	1. Memerlukan biaya mahal. 2. Tergantung pada energi listrik, sehingga tidak dapat dihidupkan disegala tempat. 3. Sifat komunikasi searah, sehingga tidak dapat memberi peluang untuk terjadinya umpan balik. 4. Mudah tergoda untuk menayangkan kaset VCD yang bersifat hiburan, sehingga suasana belajar akan terganggu

e. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Kehadiran media pembelajaran tentu dapat mengefektifkan proses pembelajaran. Namun permasalahannya, media pembelajaran sangat banyak beragam bentuk dan jenisnya, seperti bagan, grafik, gambar mati, poster, peta datar, globe, papan tulis, film, slide, model, video, dan sebagainya. Untuk itu guru dituntut harus memilih dari sekian banyak

alternatif media yang ada. Dari hal seperti inilah muncul persoalan besar, yaitu bagaimana cara memilih media yang paling tepat untuk kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.²⁰

Kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan. Arsyad dalam Junaida dkk mengemukakan bahwa ada beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran, sebagai berikut:

21

1. Media dipilih berdasarkan tujuan instruksional dalam pembelajaran yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu ranah atau dua maupun gabungan ketiga ranah (kognitif, afektif, psikomotorik).
2. Tepat untuk mendukung isi materi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip atau generalisasi. Agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif, media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental peserta didik.
3. Praktis, luwes dan bertahan. Media yang mahal dan memakan waktu lama untuk memproduksinya bukanlah jaminan sebagai media yang terbaik. Guru harus memiliki media ini sebaiknya dapat

²⁰ Andi Prastowo, 2015, *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013* Untuk SD/MI, Jakarta: Kencana, hal. 310.

²¹ Sharon E. Smaldino, Deborah L.Lowther, James D.Russell, (2011), *Instructional Technology And Media For Learning: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*, Cet: Kesatu, Jakarta: Kencana. hal. 404.

digunakan dimanapun dan kapanpun dengan peralatan yang tersedia disekitarnya.

4. Guru terampil menggunakannya. Apapun media itu, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran, sebab nilai dan manfaat media amat ditentukan oleh yang mengoperasikannya.
5. Pengelompokan sasaran. Media digunakan secara efektif berdasarkan pengelompokan sasaran, ada media yang tepat digunakan untuk kelompok besar belum tentu efektif digunakan untuk kelompok kecil demikian pula sebaliknya.²²

Dari penjelasan diatas dapat kita ambil kesimpulan, maka guru dalam menggunakan media hendaklah mengetahui cara memilih media yang paling tepat dan cocok untuk kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Diperlukan sekali keterampilan guru dalam merancang dan mendesain media pembelajaran awal yang baik untuk memperhatikan efektifitas dari penggunaan media tersebut.

3. Materi perpindahan panas (kalor)

Benda-benda di sekitar kita ada yang bisa menghantarkan panas dan tidak bisa menghantarkan panas. Benda yang bisa menghantarkan panas disebut dengan konduktor.²³ Contoh benda konduktor ialah tembaga, besi, air, timah, dan aluminuim. Kemudian panas atau kalor merupakan suatu energi yang berpindah yang diakibatkan perbedaan suhu. Kalor tersebut bisa mengubah suhu suatu zat, misalnya saat seorang

²² Azhar Arsyad, *Op, Cit.* hal. 26.

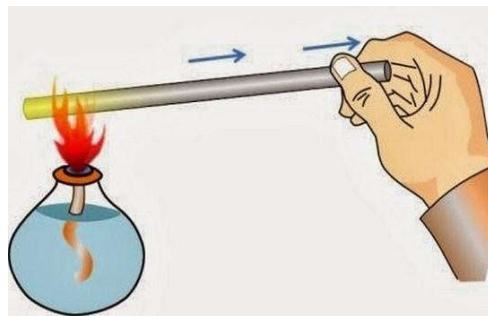
²³ Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan, (2017). *Pendalaman Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Untuk SD/MI Kelas V* Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. hal.68.

membuat minuman teh hangat untuk dirinya, maka beliau bisa mencampur air panas dengan air dingin agar teh yang dibuatnya itu dalam kondisi hangat. Saat pencampuran air panas serta air biasa/dingin, maka air panas itu akan melepaskan energi panas, sedangkan pada air biasa/dingin itu akan menerima energi panas tersebut.

Perpindahan panas atau kalor terdapat 3 bagian yaitu: secara konduksi, konveksi dan radiasi. Berikut adalah penjelsan tentang perpindahan panas atau kalor dari masing-masing yaitu:

a. Perpindahan kalor secara konduksi

Konduksi merupakan suatu perpindahan panas yang melalui zat padat yang tidak ikut mengalami perpindahan. Dalam arti, perpindahan panas (kalor) pada suatu zat itu tidak disertai dengan adanya perpindahan partikel.



Gambar 2.1 Peristiwa konduksi

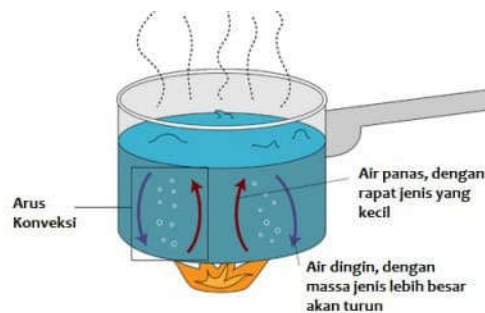
- Benda yang terbuat dari logam akan terasa hangat atau panas jika ujung benda dipanaskan, misalnya ketika memegang kembang api yang sedang dibakar.
- Knalpot motor menjadi panas saat mesin dihidupkan.

- Tutup panci menjadi panas saat dipakai untuk menutup rebusan air.
- Mentega yang dipanaskan di wajan menjadi meleleh karena panas.

b. Perpindahan kalor secara konveksi

Konveksi adalah perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya. Peristiwa konveksi terjadi pada zat cair dan gas. Zat yang menerima kalor akan memuai dan menjadi lebih ringan, ketika cairan atau gas bergerak ke daerah yang lebih dingin ke daerah yang lebih panas. Hal ini menghasilkan sirkulasi materi yang terus-menerus sampai ada kesetaraan suhu.

Contoh: Peristiwa konveksi terjadi pada saat merebus air. Air yang letaknya dekat dengan api akan panas sehingga air menjadi lebih ringan. Air akan yang dibawah bergerak keatas dan digantikan oleh air yang ada di atasnya.



Gambar 2.2 Pristiwa Merebus Air

Perpindahan kalor secara konveksi juga mengakibatkan terjadinya angin darat dan angin laut. Angin darat terjadi karena udara di darat pada malam hari lebih cepat dingin daripada udara di laut, sehingga udara yang berada di atas laut akan naik dan udara dari darat akan menggantikan posisi udara yang naik tadi. Angin

laut terjadi karena pada siang hari daratan lebih cepat panas dibandingkan di laut, sehingga udara di darat akan naik dan udara dari laut akan mengalir ke darat menggantikan tempat udara yang naik tadi. Keadaan ini digunakan para nelayan untuk pergi melaut pada malam hari dan kembali ke darat pada pagi atau siang hari. Sedangkan contoh peristiwa konveksi yang lain adalah penggunaan cerobong asap pada pabrik. Apakah di rumahmu dipasang jendela ventilasi? Pemanfaatan ventilasi sebagai sirkulasi udara di dalam rumah juga memanfaatkan perpindahan panas secara konveksi.

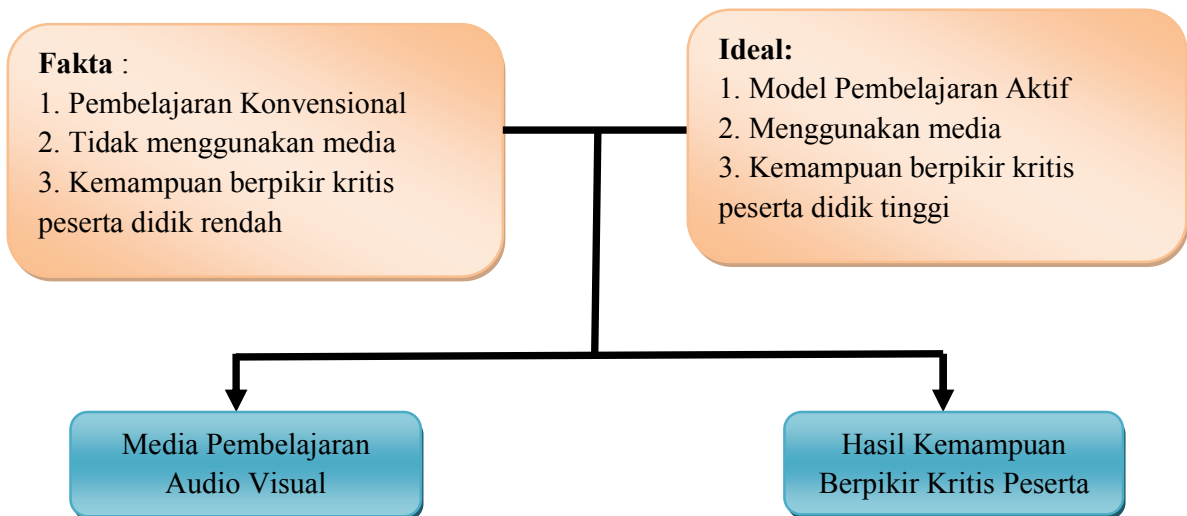
B. Kerangka Pikir

Secara umum kemampuan berpikir kritis IPA siswa dan penguasaan siswa terhadap konsep-konsep IPA masih berada dalam tataran rendah. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa dan penguasaan siswa terhadap mata pelajaran IPA guru diharapkan mampu berkreasi dengan menerapkan media yang cocok dalam pembelajaran IPA. Media ini haruslah sesuai dengan materi yang akan diajarkan serta dapat mengoptimalkan suasana belajar.

Salah satu media yang menuntut siswa untuk fokus ke dalam pembelajaran dan melibatkan siswa secara aktif adalah media audio visual. media audiovisual ini memiliki manfaat untuk mengkonkritkan sesuatu yang abstrak, mengarahkan perhatian siswa pada satu titik fokus, menjadi alternatif dalam meningkatkan kreatifitas dan inovatif model pembelajaran IPA. Dengan media ini siswa tidak hanya mudah menguasai konsep dan materi pelajaran namun juga tidak cepat lupa dengan apa yang telah diperolehnya tersebut.

Media ini juga tepat diterapkan dalam mengajarkan materi tumbuhan hijau pada mata pelajaran IPA dan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa maka media ini dapat dikatakan efektif. Dengan kata lain proses belajar IPA dengan menggunakan Media Audio Visual lebih efektif dan membuat siswa lebih fokus dari pada pembelajaran tanpa menggunakan Media Audio Visual. Untuk lebih jelasnya, kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka pikir

C. Penelitian yang Relevan

Berikut ini adalah penelitian yang cukup relevan, yakni:

JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN	HASIL PENELITIAN
Pengaruh Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tari Daerah Setempat	Penelitian ini menggunakan media audiovisual dan bertujuan untuk melihat pengaruh	Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan Randomized Control Group Only Design.	hasil penelitian mengatakan penggunaan media audiovisual dapat meningkatkan hasil belajar seni tari

Kelas X Sma Negeri 8 Padang (Merisa Amriyeni, Idawati dan Syarif Zora Iriani)	Audiovisual terhadap hasil belajar	Penelitian ini dilakukan di tingkat SMA kelas X.	daerah setempat pada ranah kognitif.
Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas II SD N Bantargebang II Kota Bekasi. (Ari Hastuti dan Yudi Budianti)	Penelitian ini juga menggunakan media audiovisual dengan tujuan yang sama yaitu pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Metode penelitian eksperimen semu (Quasi Experiment)	Penelitian ini dilakukan dikelas rendah yaitu kelas II. instrumen yang di pakai bentuk <i>pretest-posttest nonequivalent-group design</i> .	Hasil penelitian menyatakan bahwa media audio visual berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas II Sekolah Dasar.
Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika. (Fargil Praselia)	Menggunakan media Audiovisual dengan tujuan sama untuk melihat pengaruh Audiovisual terhadap hasil belajar.	Mata pelajaran yang dipakai adalah matematika dan penelitian dilakukan dikelas tinggi kelas VI	Hasil belajar matematika kelompok peserta didik yang diberi media audio visual lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata hasil belajar kelompok peserta didik yang diberi media konvensional.
Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Di Smk Negeri 2 Surabaya (Rizky Handika Prastiawan)	Menggunakan media Audiovisual dengan tujuan sama untuk melihat pengaruh Audiovisual terhadap hasil belajar.	Penelitian ini dilakukan di SMK kelas x. Mata pelajaran Teknik Elektronika	Hasil penelitian terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media AV lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan tanpa menggunakan media AV.

Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Materi Keragaman Kenampakan Alam Dan Buatan Indonesia (Tenia Mudhia Khalistiana, Momoh Halimah, Dindin Abdul Muiz L)	Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif yaitu quasi experimental design. Untuk melihat pengaruh penggunaan media audiovisual. Kelasnya sama kelas V	Mata pelajaran IPS dan desain media visual yang digunakan yang akan dibuat	Berdasarkan hasil temuan di lapangan, didapatkan bahwa pembelajaran IPS materi keragaman kenampakan alam dan buatan dengan menggunakan media audio-visual dapat berpengaruh dan lebih baik daripada pembelajaran yang tidak menggunakan media audio-visual.
---	--	--	---

Gambar 2.4 Hasil penelitian relevan

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban terhadap rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian. Sementara yang harus dibuktikan kebenarannya melalui penelitian ilmiah. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

- **H₀**: Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran audio visual dalam meningkatkan berfikir kritis peserta didik.
- **H_a**: Terdapat pengaruh media pembelajaran audio visual dalam meningkatkan berfikir kritis peserta didik.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V SD Swasta Tunas Bangsa yang bertempat di jalan Makmur Kelurahan Samberejo Timur Kecamatan Percut Sei Tuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif jenis *Quasi Experiment*. *Quasi Experiment* adalah eksperimen semu, yaitu penelitian yang mendekati penelitian eksperimen dimana tidak mungkin mengadakan kontrol penuh terhadap variabel-variabel yang diteliti.²⁴

Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan proses pembelajaran yang sama dari segi tujuan, isi, bahan pembelajaran dan waktu belajar. Perbedaanannya hanya pada kelas eksperimen menggunakan media audio visual, sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan metode konvensional atau disebut dengan menggunakan metode ceramah. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang dipakai untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap hal lain dalam kondisi yang dikendalikan.²⁵ Dalam penelitian eksperimen peneliti harus menyusun variabel-variabel minimal satu hipotesis yang menyatakan hubungan sebab

²⁴ Sandu Siyoto, dan Ali Sodik, (2015), *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi Media Publishing, hal. 107.

²⁵ Sugiyono, (2011), *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta, hal. 107.

akibat diantara variabel-variabel yang terjadi.²⁶ Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian (*Quasy Experiment*)²⁷

O ₁	X	O ₂
.....		
O ₃		O ₄

Keterangan :

X = Perlakuan media pembelajaran audio visual

O₁ = Pretest sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen

O₂ = Posttes setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen

O₃ = Pretest pada kelompok kontrol

O₄ = Posttest pada kelompok kontrol

Penelitian ini menggunakan dua variabel, terdiri dari variabel bebas (X) yaitu media audio visual dan variabel terikat (Y) yaitu hasil berpikir kritis IPA.

Variabel Bebas (Media Audio visual) IPA)	Variabel Terikat (Hasil Berpikir Kritis IPA)
√	√

²⁶ Salim dan Haidir, (2019), *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana, hal. 57.

²⁷ Kuntjojo, (2009), *Metodologi Penelitian*, Kediri: Diktat, hal. 48.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang ingin diteliti.²⁸ Penelitian populasi pada dasarnya adalah penelitian yang dapat dilakukan pada jumlah yang terhingga. Objek pada populasi yang diteliti akan dianalisis dan hasilnya dapat disimpulkan.²⁹

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terjadi dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Swasta Tunas Bangsa.

Berdasarkan pendapat di atas, pada penelitian ini populasi jumlahnya kurang dari 100 maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA dan VB SD Swasta Tunas Bangsa yang terdiri dari dua kelas yang berjumlah siswa.

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah siswa
1.	IV A	25
2.	IV B	25
Jumlah		50

²⁸ Syahrudin dan Salim, (2016), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal.113

²⁹ Salim dan Haidir, hal. 74.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Penelitian yang dilakukan hanya menggunakan sebagian atau wakil dari populasi. Nama jenis penelitiannya dinamakan penelitian sampel.³⁰ Penelitian ini menggunakan sistem penarikan sampel *Non probability Sampling* yaitu Sampling Jenuh. Sampling jenuh adalah suatu teknik penentuan sampel jika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering sekali dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil atau sedikit.

Suharsimi Arikunto mengemukakan jika populasi kurang dari 100, lebih baik diambil sebagai penelitian populasi, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari jumlah populasi. Jumlah populasi sebanyak 50 siswa, yaitu kelas V-A 25 siswa dan kelas V-B 25 siswa, dengan demikian peneliti mengambil 100% dari jumlah populasi.³¹

C. Definisi Operasional

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan di jalan Makmur Kecamatan Percut Sei Tuan.”. Adapun istilah-istilah yang membutuhkan penjelasan adalah sebagai berikut:

Ada 2 definisi operasional variabel yang disampaikan yaitu:

1. Media Pembelajaran (X)

Media pembelajaran berbasis masalah merupakan alat bantu yang harus digunakan oleh untuk membantu guru menyampaikan pembelajaran,

³⁰Salim . (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung:Cita Pustaka Media, hal. 113

³¹ Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Cet: Kesepuluh, Bandung: Alfabeta Cv, hal. 81

serta memberikan pengalaman langsung kepada siswa model pembelajaran individual atau berkelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4 orang dan dalam pembelajaran ini terdapat permasalahan yang dihadapkan kepada peserta didik dengan permasalahan yang peserta didik temui dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan Berpikir Kritis (Y)

- a. Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud peneliti merupakan keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Setelah mengikuti kegiatan belajar pada mata pelajaran IPA Kelas V materi perpindahan kalor (panas) dengan menggunakan media Audio Visual dengan menampilkan video gambar yang memiliki suara. Berpikir kritis pada peserta didik dapat diperoleh melalui tes-tes yang diberikan oleh guru kepada peserta didik.

D. Intrument Pengumpulan Data

1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen penelitian selalu juga disebut dengan alat pengumpulan data. Instrumen memegang peran penting dalam suatu penelitian, karena validitas serta kesahihan data yang diperoleh akan sangat ditentukan oleh kualitas atau validitas instrument yang digunakan, di samping prosedur pengumpulan data yang ditempuh.³² Instrument merupakan salah satu penentu keberhasilan penelitian. Instrument juga berfungsi sebagai alat

³² Masganti Sitorus, 2011, *Metodologi Penelitian Pendidikan Islam*, Medan: IAIN Press, hal.

bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan.³³ Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes.

Tes merupakan suatu metode penelitian untuk memperoleh informasi tentang berbagai aspek dalam tingkah laku dan kehidupan seseorang dengan menggunakan pengukuran yang menghasilkan suatu deskriptif kuantitatif tentang aspek yang diteliti.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berguna untuk mengetahui berpikir kritis peserta didik dalam memahami materi perpindahan kalor (panas). Tes yang digunakan merupakan tes tertulis berbentuk soal esai. Tes esai adalah sejenis pertanyaan yang menuntut peserta didik untuk menjawab dalam bentuk menjelaskan, menguraikan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan yang sesuai dengan pertanyaan yang jawabannya menggunakan kata-kata sendiri. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu berupa tes untuk mengetahui berpikir kritis peserta didik yang berupa pre-test dan post-test.

Setiap soal yang dijawab benar diberi bobot skor 2 dan jawaban yang salah diberi skor 0 dengan rubrik penilaian sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berfikir Kritis

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Penelitian	Nomor Soal	Jumlah
3.6	1. Menerapkan konsep kalor dan perpindahannya dalam	3.6.1 Menentukan konsep kalor dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari.	C1	1, 15	2

³³Salim & Haidir, *Op.cit*, hlm. 83.

	kehidupan sehari-hari.		C2	2, 6, 7, 8, 13, 14	6
2.	Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.	3.7.1 Menelaah pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.	C3 C4	11 3, 4, 5, 9, 8, 12	1 6

Keterangan :

C1 = Pengetahuan

C3 = Penerapan

C2 = Pemahaman

C4 = Analisis

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk melihat karakteristik tersebut dilakukan uji :

1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Validitas untuk setiap butir tes di uji dengan rumus produk moment dengan cara mengkolerasikan skor butir dengan skor total.³⁴ Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5 %. Adapun rumus kolerasi produk moment yang digunakan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas tes

³⁴ Eri Barlian, (2016), *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, Padang: Sukabina Press, hal. 77

N = Jumlah siswa yang mengikuti tes

X = Hasil tes yang di cari validitasnya

Y = Skor total

2. Reliabilitas

Menurut arti kata reliabel berarti dapat dipercaya. Instrument yang reliabel adalah instrument yang hasil pengukurannya dapat dipercaya.³⁵ Reliabilitas adalah kemampuan alat ukur untuk tetap konsisten meskipun ada perubahan waktu. ³⁶Sebuah tes dikatakan reliabel jika tes tersebut digunakan secara berulang peserta didik yang hasil pengukurannya relative sama.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

p = Proporsi subjek yang menjadi item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

(q = 1 – p)

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antar p dan q

n = Banyak item (soal)

S = Standar deviasi dari tes

Tabel 3.1 Kriteria Reabilitas Suatu Tes

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
0,00 s/d 0,20	Sangat Rendah

³⁵ Asrul,dkk, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 125.

³⁶ Syahrur dan Salim, *op.cit*, hal. 135.

>0,20 s/d 0,40	Rendah
>0,40 s/d 0,60	Sedang
>0,60 s/d 0,80	Kuat
>0,80 s/d 1,00	Sangat Kuat

3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran (*difficulty index*) dapat didefinisikan sebagai proporsi siswa peserta tes yang menjawab benar.³⁷ Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.³⁸

Untuk mengetahui taraf kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

p = Tingkat kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Besar P	Interpretasi
0,00-0,30	Sukar

³⁷ Purwanto, (2009), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 99.

³⁸ Asrul,dkk, *op.cit*, hal. 149.

0,30-0,70	Sedang
0,70-1,00	Mudah

1. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah.³⁹ Rumus untuk mencari indeks diskriminasi (daya pembeda) sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal
dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal
dengan benar

$P_A : \frac{B_A}{J_A}$ = Banyaknya peserta kelompok atas menjawab benar

$P_B : \frac{B_B}{J_B}$ = Banyaknya peserta kelompok bawah menjawab benar

Tabel 3.3 Indeks Daya Pembeda Soal

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,0-0,19	Jelek
2	0,20-0,39	Cukup
3	0,40-0,69	Baik

³⁹ Asrul,dkk, hal. 151.

4	0,70-1,00	Baik Sekali
---	-----------	-------------

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran yaitu berupa tes. Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berupa tes objektif, yaitu suatu tes yang disusun dimana setiap pertanyaan tes membutuhkan jawaban yang diisi oleh peserta didik berdasarkan apa yang mereka ketahui dan mereka pikirkan.⁴⁰

F. Teknik Analisis Data

Analisis data disebut juga pengolahan data dan penafsiran data. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data.⁴¹ Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2. Menghitung standar deviasi dengan rumus :

$$S = \frac{n\sum x^2 - \sum x^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

⁴⁰ S. Margono, (2005), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, hal. 170.

⁴¹ Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *op.cit*, hal. 109.

x = skor

1. Uji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas skor tes digunakan uji normalitas liliefors.

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Mencari simpangan baku

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata nilai hasil belajar

S = Simpangan baku (standar deviasi)

2. Untuk bilangan baku dihitung dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dan kemudian dihitung dengan rumus

$$F(Z_i) = (Z \leq Z_i).$$

3. Selanjutnya dihitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Kemudian hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.

5. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut disebut L_{hitung} . Selanjutnya pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dicari harga L_{tabel} pada daftar nilai kritis L untuk uji Liliefors.

Kriteria pengujian ini adalah apabila $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka berdistribusi normal.⁴²

3. Uji Homogenitas

⁴² Muhammad Arif Hidayat, (2018), *The Statistic Of Education*, Medan: Perdana Publishing, hal. 75.

Untuk uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari varians homogen atau tidak, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$S_2^2$$

Keterangan :

S_1^2 = Varian terbesar

S_2^2 = Varian terkecil

Kriteria pengujian :

Diterima H_0 jika data berasal dari populasi yang homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana F_{tabel} didapat dari daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$. Disini α adalah taraf nyata untuk pengujian.

4. Uji Hipotesis

Hipotesis yang diujikan yaitu:

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh media Audio Visual terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas V mata pelajaran IPA SD Swasta Tunas Bangsa Medan.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh media Audio Visual terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas V mata pelajaran IPA SD Swasta Tunas Bangsa Medan.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima, artinya signifikan.

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya tidak signifikan.

Untuk mencari t_{tabel} digunakan $df = n_1 + n_2 - 2$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Umum Penelitian

1. Profil SD Swasta Tunas Bangsa (Lokasi dan keadaan SD)

Sekolah SD Swasta Tunas Bangsa Medan terletak di Jl Makmur PSR. VII No. 70 Tembung Desa Sambirejo Timur Kec.Percut Sei Tuan Kab.Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

2. Keadaan Guru

Guru SD Swasta Tunas Bangsa Medan 12 orang, terdiri dari 1 Kepala yayasan, 1 kepala sekolah, 1 operator sekolah, 1 sekretaris operator. Guru kelas ada 8 orang dan 4 guru mata pelajaran. 12 orang masih sebagai guru honorer, latar belakang pendidikan yaitu: Kepala Yayasan = S3, Kepala Sekolah = S1, 1 guru = masih kuliah sedangkan 7 guru lainnya = S1.

Tabel 4.1

Data guru SD Swasta Tunas Bangsa Medan

Jenis guru	Jumlah	Pendidikan	Jenis Kelamin	Keterangan
Kepala Yayasan	1	S3	Laki-laki	
Kepala Sekolah	1	S1	Laki-laki	
Guru mata pelajaran	8	S1	Perempuan	
	4	S1	Laki-laki	
Tata usaha	2	S1	Perempuan	
	1	S1	Laki-laki	
Jumlah	17			

Sumber: Data guru SD Swasta Tunas Bangsa Medan

3. Keadaan Peserta Didik

Jumlah peserta didik di SD Swasta Tunas Bangsa Medan seluruhnya terdiri dari 291 orang. Yang terdiri dari 157 anak perempuan dan 134 anak laki-laki. Lebih rinci dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 4.2

Data siswa

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Kelas I	19	20	39
2.	Kelas II	22	25	47
3.	Kelas III	18	20	38
4.	Kelas IV	26	30	56
5.	Kelas V	29	35	64
6.	Kelas VI	20	27	47
	Jumlah	134	157	291

Sumber: Data siswa SD Swasta Tunas Bangsa Medan

4. Visi SD Swasta Tunas Bangsa Medan

Visi SD Swasta Tunas Bangsa Medan yaitu: *Profesional mencapai mutu unggulan bimaq dan iptek.*

5. Misi SD Swasta Tunas Bangsa Medan

Misi SD Swasta Tunas Bangsa Medan yaitu:

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap siswa berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
2. Menumbuh kembangkan semangat keunggulan secara intensif kepada warga sekolah.
3. Mendorong dan membantu siswa untuk mengenali dirinya sehingga dapat berkembang optimal.

4. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianutnya dan juga budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
5. Menetapkan manajemen partisipatif dan komunikatif enggan melibatkan seluruh warga sekolah dan kelompok yang berkepentingan yang terkait dengan sekolah.

B. Temuan Khusus Penelitian

1. Analisis Uji Instrumen

a. Uji Validitas Tes

Validitas untuk setiap butir tes di uji dengan rumus kolerasi product moment dengan cara mengkolerasikan skor butir dengan skor total. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5%. Hasil dari analisis validitas dapat dilihat pada table dibawah ini.

Table 4.3.

Hasil Uji Validitas

Item soal	<i>Rhitung</i>	<i>Rtabel</i>	Keterangan
Soal 1	0,449	0,444	Valid
Soal 4	0,652	0,444	Valid
Soal 5	0,482	0,444	Valid
Soal 6	0,617	0,444	Valid
Soal 9	0,463	0,444	Valid
Soal 10	0,479	0,444	Valid
Soal 11	0,578	0,444	Valid
Soal 12	0,645	0,444	Valid
Soal 14	0,536	0,444	Valid
Soal 15	0,459	0,444	Valid

Dari table 4.3, terlihat bahwa ada 10 soal yang valid dari 15 soal yang telah digunakan diujikan ke siswa. Artinya soal yang dapat digunakan untuk penelitian hanya soal yang telah teruji validitasnya.

b. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji coba. Di dapat nilai $r_{II} = 0,974$ sedangkan nilai $r_{tabel} = 0,444$. Hasil tersebut mengakibatkan butir soal yang digunakan adalah reliabilitas dan dapat digunakan dalam penelitian. Berdasarkan klarifikasi tingkat reliabilitas, hasil $r_{II} = 0,974$ berarti reliabilitas termasuk kategori sangat kuat. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel 4.4 tingkat reliabilitas.

Tabel 4. 4

Tingkat Reabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
0,00 s/d 0,20	Sangat Rendah
>0,20 s/d 0,40	Rendah
>0,40 s/d 0,60	Sedang
>0,60 s/d 0,80	Kuat
>0,80 s/d 1,00	Sangat Kuat

c. Tingkat Kesukaran Tes

Berdasarkan hasil perhitungan indeks kesukaran diperoleh ringkasan hasil tingkat kesukaran pada table 4.5

Table 4.5

Hasil Tingkat Kesukaran Tes

Item Soal	Hasil Tingkat Kesukaran Tes	Keterangan
1	0,9	Mudah
2	0,8	Mudah
3	0,65	Sedang
4	0,5	Sedang

5	0,55	Sedang
6	0,6	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,4	Sedang
9	0,4	Sedang
10	0,65	Sedang
11	0,6	Sedang
12	0,7	Sedang
13	0,6	Sedang
14	0,8	Mudah
15	0,7	Sedang

Dari Tabel 4.5 diketahui bahwa soal yang dianggap baik adalah soal yang termasuk kategori sedang, yaitu soal yang memiliki indeks kesukaran 0,300 sampai 0,599.

d. Daya Beda

Daya beda digunakan untuk membedakan antara siswa yang menguasai materi yang diajarkan dengan siswa yang kurang menguasai materi yang diajarkan. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba tes hasil belajar IPA diperoleh ringkasan daya beda pada tabel 4.

Tabel 4.6.
Hasil Day Beda

Item Soal	Hasil Daya Beda	Keterangan
1	6	Baik Sekali
2	0	Jelek
3	7	Baik Sekali
4	6	Baik Sekali
5	5	Baik Sekali

6	4	Jelek
7	-1	Jelek
8	0	Baik Sekali
9	8	Baik Sekali
10	9	Baik Sekali
11	4	Baik Sekali
12	14	Baik Sekali
13	0	Jelek
14	8	Baik Sekali
15	2	Baik Sekali

C. Teknik Pengumpulan Data

Pra perlakuan tes (pre-test) dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diterapkan media pembelajaran audio visual, siswa diberikan tes awal dalam bentuk soal esai sebanyak 10 soal yang telah melalui proses validitas. Setelah perlakuan (post-test) dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diterapkannya media audio visual, siswa diberikan tes akhir (post-test) dalam bentuk soal esai sebanyak 10 soal yang telah melalui proses validitas.

Kedua kelas yang diteliti yaitu, kelas V-A sebagai kelas control tanpa menggunakan media pembelajaran audio visual dan kelas V-B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran audio visual dengan diberikan tes soal yang sama. Hal ini bertujuan agar dapat mengetahui perbedaan berpikir kritis IPA dari kedua kelas tersebut. Hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.7

Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

No.	Responden	Kelas Eksperimen		Responden	Kelas Kontrol	
		Pretest	Posttest		Pretest	Posttest
1.	A1	70	70	B1	30	50
2.	A2	60	70	B2	30	50
3.	A3	50	100	B3	30	60
4.	A4	50	100	B4	40	60
5.	A5	50	90	B5	40	60
6.	A6	60	90	B6	40	60
7.	A7	60	80	B7	40	60
8.	A8	70	80	B8	40	70
9.	A9	60	80	B9	40	70
10.	A10	60	90	B10	40	70
11.	A11	50	90	B11	40	70
12.	A12	40	90	B12	40	70
13.	A13	50	90	B13	50	80
14.	A14	40	60	B14	50	80
15.	A15	40	90	B15	50	80
16.	A16	70	60	B16	50	80
17.	A17	60	100	B17	50	80
18.	A18	60	90	B18	50	80
19.	A19	60	90	B19	50	80
20.	A20	50	100	B20	60	90

21.	A21	50	100	B21	60	90
22.	A22	40	100	B22	60	90
23.	A23	40	100	B23	60	90
24.	A24	40	100	B24	70	90
25.	A25	70	90	B25	70	90

Berikut ini disajikan data hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas control sebelum dan setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

a. Kelas Eksperimen

1. Hasil tes awal (*pretest*) yang diberikan kepada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 54 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 40. Data hasil tes yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.8.
Distribusi Frekuensi Hasil Pre-tes

Nilai	Frekuensi	
	Absolut	Kumulatif
40-44	6	24
45-49	0	0
50-54	7	28
55-59	0	0
60-64	8	32
65-69	0	0
70-74	4	16
Jumlah	25	100

Dari tabel 4.8 diketahui bahwa terdapat 8 siswa yang memiliki rentang nilai 60-69, 7 siswa yang memiliki rentang nilai 50-54, 6 siswa yang memiliki rentang nilai 60-64 dan 4 siswa yang memiliki nilai 70-74.

2. Hasil tes akhir (postes) yang diberikan kepada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 88 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60. Data hasil tes IPA yang diperoleh disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.9.
Distribusi Frekuensi Hasil *Postest*

Nilai	Frekuensi	
	Absolut	Kumulatif
60-67	2	8
68-75	2	8
76-83	3	12
84-91	10	40
92-99	0	0
100-107	8	32
Jumlah	25	100

Dari tabel 4.9 diketahui bahwa terdapat 8 siswa yang memiliki nilai 100, 10 siswa yang memiliki rentang nilai 84-91, 3 siswa yang memiliki rentang nilai 76-83, 2 siswa yang memiliki nilai 68-75, 2 siswa yang memiliki 60-67.

b. Kelas Kontrol

1. Hasil tes awal (pretes) yang diberikan kepada kelas control diperoleh nilai rata-rata 47,2 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 30. Data pretes yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.10

Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest*

Nilai	Frekuensi	
	Absolut	Kumulatif
30-37	3	12
38-45	9	36
46-53	7	28
54-61	4	16
62-69	0	0
70-77	2	8
Jumlah	25	100

Dari tabel 4.10. Diketahui bahwa terdapat 3 siswa yang memiliki rentang nilai 30-37, 9 siswa yang memiliki rentang nilai 38-45, 7 siswa yang memiliki rentang nilai 46-53, 4 siswa yang memiliki rentang nilai 54-61, dan 2 siswa yang memiliki rentang nilai 70-77.

- Hasil tes akhir (*postes*) yang diberikan kepada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 74 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 50. Data pretes yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.11

Distribusi Frekuensi Hasil *Postes*

Nilai	Frekuensi	
	Absolut	Kumulatif
50-57	2	8
58-65	5	20
66-73	5	20
74-81	7	28
82-89	0	0
90-97	6	24
Jumlah	25	100

Dari tabel 4.11. Diketahui bahwa terdapat 2 siswa yang memiliki rentang nilai 50-57, 5 siswa yang memiliki rentang nilai 66-73, 5 siswa

yang memiliki rentang nilai 70-81, 7 siswa yang memiliki rentang nilai 80-89, dan 6 siswa yang memiliki rentang nilai 90-97.

D. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t terhadap tes hasil berpikir kritis siswa, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi:

1. Uji Normalitas

Salah satu analisis data yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji statistik adalah sebaran data kedua sampel harus berdistribusi normal. Untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan uji normalitas menggunakan uji lilifors dengan syarat normal yang harus dipenuhi adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran. Secara ringkas hasil uji normalitas data pretest dan posttest kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12

Hasil Uji Normalitas Data

No	Data	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1.	Pretest	Eksperimen	0,169	0,173	Berdistribusi normal
2.	Pretest	Kontrol	0,162	0,173	Berdistribusi normal
3	Postes	Eksperimen	0,163	0,173	Berdistribusi normal
4.	Postes	Kontrol	0,107	0,173	Berdistribusi normal

Dari Tabel 4.12 terlihat bahwa data pretest dan data posttest dari kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audio visual dan kelas kontrol yang

diajarkan dengan pembelajaran konvensional berdistribusi normal pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dimana $L_{hitung} < L_{tabel}$.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang sama. Untuk mengetahui homogenitas varians dari dua kelas yang dijadikan sampel digunakan uji homogen dengan mengambil nilai tes berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA. Data berasal dari varians populasi yang homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Uji homogenitas dilakukan dengan melakukan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13.

Hasil Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Bagian
Pre-Test

Responden	Hasil Berpikir Kritis <i>Pretes</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	70	30
2	60	30
3	50	30
4	50	40
5	50	40
6	60	40
7	60	40
8	70	40
9	60	40
10	60	40
11	50	40
12	40	40
13	50	50
14	40	50
15	40	50
16	70	50
17	60	50
18	60	50
19	60	50
20	50	60
21	50	60

22	40	60
23	40	60
24	40	70
25	70	70
Varians	$S^2=108,3333$	$S^2=129,3333$

$$F = \frac{\text{varianterbesar}}{\text{varianterkecil}}$$

$$F = \frac{129,3333}{108,3333}$$

$$F = 1,193$$

Jumlah sampel adalah 25, maka dk pembilang = $25-1 = 24$ dan dk penyebut $25-1 = 24$. Adapun harga F_{tabel} untuk dk pembilang = 24 dan dk penyebut = 24 adalah 2,027 dan ternyata nilai $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ atau $1,193 < 2,027$ maka dapat disimpulkan bahwa varians untuk pre-test kedua sampel tersebut homogen.

Tabel 4.14.

Hasil Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Bagian

Posttest

Responden	Hasil Berpikir Kritis <i>Posttest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	70	50
2	70	50
3	100	60
4	100	60
5	90	60
6	90	60
7	80	60
8	80	70
9	80	70
10	90	70
11	90	70
12	90	70
13	90	80
14	60	80
15	90	80
16	60	80

17	100	80
18	90	80
19	90	80
20	100	90
21	100	90
22	100	90
23	100	90
24	100	90
25	90	90
Varians	$S^2 = 150$	$S^2 = 166,6$

$$F = \frac{\text{varianterbesar}}{\text{varianterkecil}}$$

$$F = \frac{166,6}{150}$$

$$F = 1,110$$

Jumlah sampel adalah 25, maka dk pembilang = $25-1 = 24$ dan dk penyebut $25-1 = 24$. Adapun harga F_{tabel} untuk dk pembilang = 24 dan dk penyebut = 24 adalah 1,984 dan ternyata nilai $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ atau $1,110 < 1,984$ maka dapat disimpulkan bahwa varians untuk *pos-test* kedua sampel tersebut homogen.

Tabel 4.15

Ringkasan Uji Homogenitas

No	Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
1	<i>Pre-tes</i>	1,193	1,984	Homogen
2	<i>pos-test</i>	1,110	1,984	Homogen

Dari tabel 4.15 terlihat bahwa data *Pre-test* dan *Post-test* dari kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audio visual dan kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki varians yang homogen pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dimana $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis yang dilakukan pada data post-tes, diuji satu pihak dengan cara membandingkan rata-rata pos-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan.

H_a : Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan.

Tabel 4.16

Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Tes Berpikir Kritis Siswa

Rata-rata		t_{hitung}	t_{tabel}	kesimpulan
Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol			
88	74	3,974	1,708	H_a

E. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran audio visual terhadap berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA di SD Swasta Tunas Bangsa Medan. Penelitian yang dilakukan di SD Swasta Tunas Bangsa melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelas diberikan soal pretes terlebih dahulu, untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki setiap

siswa. Adapun nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 54 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 47,2.

Setelah dilakukan tes awal (pre-test), kemudian kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran audio visual dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran menggunakan media pembelajaran audio visual, guru lebih banyak memberikan bimbingan kepada siswa dalam memahami materi dan guru juga sebagai fasilitator didalam proses pembelajaran berlangsung.

Tahap proses pembelajaran dimulai guru menjelaskan materi terlebih dahulu, setelah guru selesai menjelaskan materi siswa diminta untuk dapat membentuk kelompok yang sudah ditentukan oleh guru. Setiap kelompok diberi nama seperti konduksi, konveksi dan radiasi. Tugas setiap kelompok mengamati video yang telah ditayangkan guru dan mempersilahkan siswa lainnya untuk bertanya apabila ada yang tidak dimengerti dari video tersebut. Ketika kelompok dapat menjelaskan bagaimana urutan proses dari masing-masing perpindahan kalor dengan benar maka akan mendapatkan reward dan mendapatkan skor, hal tersebut diberikan pada akhir pertemuan proses pembelajaran. Sedangkan dikelas kontrol pembelajaran berpusat pada guru atau *teacher center*, dimana guru yang bertindak sebagai penyaji materi dari awal pembelajaran sampai pertengahan, setelah itu siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal secara individu.

Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian kedua kelas diberikan tes akhir (post-test) untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa mata pelajaran IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol. Post-test terdiri dari 10 butir soal essai. Adapun nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 88 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 74. Dari pengujian yang dilakukan terhadap post-test diperoleh bahwa data dari kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen kemudian dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa IPA dengan menggunakan uji t.

Tes berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA (pos-test) didapat perbedaan pada tiap-tiap indikator berpikir kritis IPA siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Dengan kata lain bahwa siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan media pembelajaran audiovisual terhadap kemampuan berpikir kritis mendapat pengaruh lebih baik terhadap berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran secara konvensional. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran audio visual mempunyai pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang konvensional.

Dari pengujian yang dilakukan dari post-test data dari kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, kemudian dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui hasil berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA dengan menggunakan uji t, setelah

dilakukan pengujian data maka diperoleh hasil pengujian berpikir kritis siswa pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,974 > 1,708$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA di SD Swasta Tunas Bangsa Medan”.

Respon anak-anak pada saat guru menyampaikan materi dengan menggunakan media audio visual mendapatkan perlakuan yang baik karena memberikan tantangan kepada siswa untuk fokus dalam menggunakan indra pendengaran dan penglihatan pada waktu yang bersamaan. lebih banyak siswa yang mudah mengerti dan memahami dari pada siswa yang tidak memahami.

F. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini telah direncanakan dengan sebaik-baiknya dan dilakukan pengontrolan terhadap perlakuan dengan cermat. Namun tetap saja ada bagian dari penelitian ini yang tidak seluruhnya dapat berjalan dengan sesuai rencana semula. Beberapa hal yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penelitian ini hanya dilakukan kurang lebih satu bulan, sehingga waktu yang digunakan sangat terbatas, padahal ini masih banyak lagi yang dapat dikembangkan.
- b. Penelitian uji persyaratan sudah terpenuhi, maka generalisasi dapat dilakukan secara keseluruhan.

- c. Pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran audio visual, pada awal pembelajaran peneliti sebagai pengajaran harus berusaha memotivasi siswa agar berjalan dengan efektif. Hal ini bukanlah pekerjaan yang mudah, mengingat jumlah siswa kelas 5 terlalu banyak, untuk mengatasi hal ini peneliti memberikan pengarahan dan bimbingan kepada ketua kelas untuk mengatur jalannya pembelajran dan memotivasi siswa lain untuk aktif dalam memberikan pendapat dengan materi yang sedang dipelajari.
- d. Walaupun instrumen telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda namun instrumen tersebut baru mengukur hasil kemampuan berpikir kritis yang diperoleh siswa, tetapi belum dapat mengukur proses pembelajaran yang dilakukan siswa untuk mendapatkan hasil kemampuan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan. Untuk itu penelitian ini dapat digabung dengan penelitian yang lebih mendalam sehingga proses belajar berjalan dengan baik.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil berpikir kritis siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata tes akhir (post-test) sebesar 74 dilakukan pada kelas V-B berjumlah 25 siswa di SD Swasta Tunas Bangsa Medan. Tes hasil berpikir kritis menggunakan 10 soal esai.
2. Hasil berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran audio visual memperoleh nilai rata-rata nilai tes akhir (post-test) sebesar 88 yaitu dilakukan pada kelas V-A yang berjumlah 25 siswa di SD Swasta Tunas Bangsa Medan. Tes hasil berpikir kritis menggunakan 10 soal esai.
3. Pengaruh media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA di SD Swasta Tunas Bangsa Medan. Pada kelas eksperimen lebih tinggi dilihat pada hasil tes post-test yang diperoleh yaitu 88. Ini dapat dibuktikan dari hasil tes akhir diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,978 > 1,708$ sehingga dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA di SD Swasta Tunas Bangsa Medan”.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis mengajukan beberapa saran yang ditujukan kepada berbagai pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Kepada penulis selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk dapat lebih mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan sajian materi lain dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah permasalahan yang dihadapinya.
2. Sebaiknya guru menggunakan media pembelajaran agar siswa lebih kreatif karena pada hakikatnya media pembelajaran dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa lebih tinggi.
3. Sebaiknya siswa diarahkan pada pemahaman bahwa IPA merupakan pelajaran yang sangat penting dan sangat berguna dalam kehidupan individu dan sehari-hari, sehingga tujuan pembelajaran IPA dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hikmah. 2014. *Jurnal Studi Keislaman*. Vol. 1 No.1 Diterbitkan Oleh Al-Hikmah.
- Amriyeni, dkk. 2013. *Pengaruh Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tari Daerah Setempat Kelas X Sma Negeri 8 Padang*. E-Jurnal Sendratasik FBS Universitas Negeri Padang Vol. 2. No 1.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asrul, dkk. 2011, *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Barlian, Eri. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Padang: Sukabina Press.
- Smaldino E, dkk. 2011. *Instructional Teknologi And Media For Learning: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*. Cet: Kesatu, Jakarta: Kencana.
- Hamzah, Ali. 2014. *Perencanaan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada, Cet: ke-2.
- Hidayat, Arif Muhammad. 2018. *The Statistic Of Education*. Medan: Perdana Publishing.
- Hastuti Ari, Budianti Yudi. 2014. *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Ii Sdn Bantargebang Ii Kota Bekasi*. Pedagogik Vol. II. No. 2.
- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Pendalaman Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Kuntjojo. 2009. *Metodologi Penelitian*. Kediri: Diklat.
- Margono S. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka.
- Momoh, Tenia, dkk. 2015. *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Materi Keragaman Kenampakan Alam Dan Buatan Indonesia*. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prasetia Fargil. 2016. *Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika*. JKPM. Vol.01, No.0 2, 01 Jun.

Prastiawan & Handika Rizky. 2015. *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Di Smk Negeri 2 Surabaya*. Universitas Negri Surabaya: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 04 No. 03.

Prastowo, Andi. 2015. *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 Untuk SD/MI*. Jakarta: Kencana.

Purnamasari, Diyan. 2018. *Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas IV Sekolah Dasar*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Tatag, Yuli & Siswono Eko. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus Pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Usnan, Muhammad. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Salim & Haidir. 2019. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sanjaya, Wina. 2011. *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*. Cet: Keempat, Jakarta: Kencana.

Siyoto. dkk. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Syaiful, Bahri Djamarah. dkk. 2016. *Strategi Belajar Mengajar*. Cet: Kelima. Jakarta: Pt Rineka Cipta.

Sumantri & Syarif Moh. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20131 Telp. (061) 661 5003-6622925 Fax. 6615083
Website : www.fik.uinsu.ac.id e-mail : fik@uinsu.ac.id

Nomor : B-4230/TTK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2020
Lampiran : -
Hal : Izin Riset

Medan, 10 Maret 2020

Yth. Ka. SD SWASTA TUNAS BANGSA

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan, adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

NAMA : NURZAKIAH
T.T/Lahir : Pasar Tiga, 02 Oktober 1996
NIM : 0306162141
Sem/Jurusan : VIII / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksana Riset di SD SWASTA TUNAS BANGSA guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul :

"PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA MATA PELAJARAN IPA DI SD SWASTA TUNAS BANGSA MEDAN"

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam



Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



**YAYASAN DR. HAJI AMRUDI
PERGURUAN TUNAS BANGSA (YANASBA)
SD SWASTA TUNAS BANGSA**

NPSN: 10220204 NSS: 104070106106

Jl. Makmur No.70 Sambirejo Timur Telp. 081370401580 Kode Pos 20371
Kec. Percut Sei Tuan Kab.Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara E-mail : sdswastatunasbangsapercut@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 028 /SD-TB/ III/2020

Assalamu' alikum Wr.Wb

Sehubungan dengan surat masuk Nomor : B-423/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2020 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan perihal Izin Riset di SD Tunas Bangsa, dengan mahasiswa atas :

Nama : NURZAKIAH

NIM : 0306162141

Jurusan : PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah) UIN-SU Medan

Kami menerima dan memberikan ijin untuk melakukan penelitian di SD Swasta Tunas Bangsa dengan judul penelitian "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA MATA PELAJARAN IPA DI SD SWASTA TUNAS BANGSA MEDAN, tanggal 23 Maret s/d 25 April 2020

Demikian kami sampaikan,atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Sambirejo Timur, 12 Maret 2020

Kepala SD Swasta Tunas Bangsa



Teguh Iman Dharmadi, S.Pd.I

SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI PELAJARAN DAN BENTUK SOAL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Safran, M Pd I

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi dalam bentuk instrumen soal pada penelitian dengan judul "*Pengaruh Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa Medan*" yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Nurzakiah

NIM : 0306162141


Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrumen tersebut Valid/Tidak Valid.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 25 Februari 2020


Safran, M Pd I
NIP. 198709062019031012

KARTU TELAHH BUTIR TES ESSAI

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Sasaran Program : SD Swasta Tunas Bangsa Medan
 Peneliti : Nurzakiah
 NIM : 0306162141
 Ahli Materi dan Bentuk Soal : Safran, M.Pd.I
 Jabatan : Dosen

Bidang Penelaahan	Kriteria Penelaahan	Penilaian			
		T	CT	KT	TT
Materi	1. Soal sesuai indikator.	✓			
	2. Pengecoh sudah berfungsi.		✓		
Konstruksi	3. Hanya ada satu kunci jawaban yang paling tepat.	✓			
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat jelas dan tegas.	✓			
	2. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif.	✓			
	3. Pilihan jawaban homogen dan logis.		✓		
	4. Panjang pendek relatif sama.				
Bahasa	5. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan yang berbunyi "semua jawaban di atas salah".	✓			
	1. Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓			
	2. Soal menggunakan bahasa komunikatif.		✓		
	3. Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat.	✓			
	4. Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau kelompok kata yang sama.	✓			

Keterangan:


T : Tepat

KT : Kurang Tepat

CT : Cukup Tepat

TT : Tidak Tepat

Medan, 25 Februari 2020


 Safran, M.Pd.I
 NIP. 198709062019031012

PENILAIAN AHLI

Judul Skripsi : Pengaruh Media Pembelajaran Audiovisual Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis
Siswa Mata Pelajaran IPA Di SD Swasta Tunas Bangsa.
Oleh : Nurzakiah

No	Aspek	Penilaian			
		T	CT	KT	TT
1	Petunjuk pengisian instrumen	✓			
2	Penggunaan bahasa sesuai bahasa yang disempurnakan	✓			
3	Kesesuaian soal dan usia anak	✓			
4	Kesesuaian definisi operasional dan teori	✓			

Keterangan:

T : Tepat

KT : Kurang Tepat

CT : Cukup Tepat


TT : Tidak Tepat

Catatan/ Saran

Instrumen sudah layak digunakan untuk penelitian

Kesimpulan : Instrumen ini dapat/tidak dapat digunakan

Medan, 25 Februari 2020


Safran, M.Pd.I
NIP. 198709062019031012

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : SD Swasta Tunas Bangsa
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V/II
Materi Pembelajaran : Perpindahan Kalor
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah serta di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak bermain dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.6 Menganalisis konsep kalor dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menyebutkan konsep kalor dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari. 3.6.2 Menerapkan konsep kalor dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menyebutkan macam-macam kalor dan perpindahannya.

2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menerapkan macam-macam kalor dan perpindahannya.

D. MATERI

- Kalor dan Perpindahannya

E. METODE PEMBELAJARAN

Metode : Tugas lisan dan tertulis, Diskusi

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Sumber : Buku tematik SD/MI V Tema 6 Bumi Aksara 2017

Sumber lain yang relevan

Media : Gambar atau video

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam • Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah satu siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa yang datang paling awal hari ini. • Siswa diminta untuk memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. • Siswa dinggatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Guru memberi apersepsi dan memotivasi siswa sebelum memulai pelajaran. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini • Siswa memperhatikan penjelasan 	10 Menit

	guru mengenai tujuan, manfaat dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi pelajaran pada siswa • Setelah itu, guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok masing-masing lima anak dalam satu kelompok • Masing-masing siswa mendapatkan nomor kepala dalam kelompoknya. • Kemudian, siswa duduk dikelompoknya masing-masing. • Guru membagikan LK (lembar kerja kelompok) kepada masing-masing kelompok dan menayangkan video. • Setiap kelompok mendiskusikan jawaban dan memastikan setiap anggota kelompok dapat melihat video diputar dan mengerjakannya. • Guru memanggil salah satu perwakilan kelompok sesuai dengan nama kelompoknya, kemudian melaporkan hasil kerja mereka. • Siswa lain diminta untuk memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk kelompok lain. 	50 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menulis skor setiap kelompok kemudian pemenangnya akan diberi reward. • Setelah guru mendengarkan hasil dari diskusi masing-masing kelompok kemudian guru meluruskan jawaban jika ada jawaban yang kurang tepat. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa didampingi guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran. • Guru memberikan tugas kepada siswa sebagai penguatan materi. • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa bersama-sama mengucapkan hamdalah. 	10 Menit

H. PENILAIAN

1. Penilaian Pembelajaran

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrument	Instrument/soal
3.6.1 Menyebutkan macam-macam kalor dan perpindahannya	Tertulis Penugasan	Soal Essai	Terlampir
3.6. 2 Menerapkan			

<p>macam-macam kalor dan perpindahannya</p>			
---	--	--	--

Refleksi Guru:

.....
.....
.....

Wali Kelas V

Samberejo Timur, 2020
Mahasiswa Penelitian

Novita Sari,
NIP.

Nurzakiah
NIM. 0306162141

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Swasta Tunas Bangsa

Teguh Iman Dharmadi, S. Pd.I
NIP.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SD Swasta Tunas Bangsa
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V/II
Materi Pembelajaran : Kalor dan perpindahannya
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama Islam.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.6 Menganalisis konsep kalor dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menyebutkan konsep kalor dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari. 3.6.2 Menerapkan konsep kalor dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

3. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menyebutkan macam-macam kalor dan perpindahannya.
4. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menerapkan macam-macam kalor dan perpindahannya.

D. MATERI

- Kalor dan Perpindahannya

E. METODE PEMBELAJARAN

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

Strategi Pembelajaran : Konvensional

F. SUMBER PEMBELAJAN

Sumber : Buku tematik SD/MI V Tema 6 Bumi Aksara 2017

Sumber lain yang relevan

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan salam• Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah satu siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa yang datang paling awal hari ini.• Siswa diminta untuk memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas.• Siswa dingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru memberi apersepsi dan memotivasi siswa sebelum memulai pelajaran.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini	10 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan, manfaat dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencermati materi yang diberikan oleh guru • Siswa menyimak penjelasan guru tentang materi yang disampaikan oleh guru • Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya mengenai materi yang telah diberikan oleh guru • Siswa membuat rangkuman hasil diskusi terkait materi-materi yang telah diberikan • Selanjutnya siswa diberikan soal evaluasi 	50 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa didampingi guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran. • Guru memberikan tugas kepada siswa sebagai penguatan materi. • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa bersama-sama mengucapkan hamdalah. 	10 Menit

H. PENILAIAN

2. Penilaian Pembelajaran

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrument	Instrument/soal
3.6.1 Menyebutkan macam-macam kalor dan perpindahannya	Tertulis Penugasan	Soal Essai	Terlampir
3.6. 2 Menerapkan macam-macam kalor dan perpindahannya			

Refleksi Guru:

.....
.....

Wali Kelas V

Samberejo Timur, 2020

Mahasiswa Penelitian

Abdul Amin S. Pd.I

NIP.

Nurzakiah

NIM. 0306162141

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD Swasta Tunas Bangsa

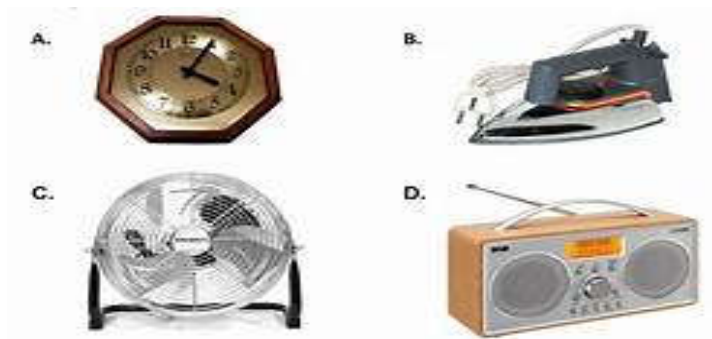
Teguh Iman Dharmadi, S. Pd.I

NIP.

LAMPIRAN 4

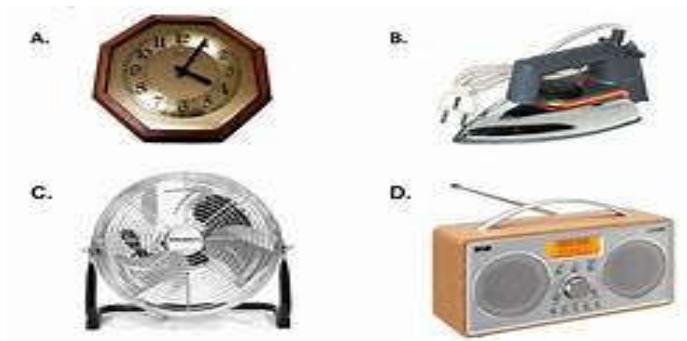
SOAL PRETEST

1. Apakah yang dimaksud dengan kalor?
2. Jelaskan perbedaan antara konduktor dan isolator?
3. Bagaimanakah panas matahari bisa sampai kebumi?
4. Sebutkan alat yang digunakan untuk mengukur besar kecilnya suhu?
5. Salah satu benda yang memanfaatkan konduktor dan isolator yaitu?
6. Sebutkan 3 contoh perpindahan panas secara radiasi?
7. Sebutkan 3 contoh perpindahan panas secara konveksi?
8. Tuliskan 3 contoh perpindahan panas secara konduksi?
9. Sebutkan benda yang tidak dapat menghantar panas dengan baik?
10. Sebutkan masing-masing nama alat dibawah ini, apa yang dihasilkan dan apa saja manfaatnya bagi kehidupan sehari-hari?



SOAL POSTEST

1. Sebutkan alat yang digunakan untuk mengukur besar kecilnya suhu?
2. Jelaskan perbedaan antara konduktor dan isolator?
3. Apakah yang dimaksud dengan kalor?
4. Salah satu benda yang memanfaatkan konduktor dan isolator yaitu?
5. Tuliskan 3 contoh perpindahan panas secara konduksi?
6. Sebutkan benda yang tidak dapat menghantar panas dengan baik?
7. Sebutkan nama alat yang dapat menghasilkan panas dibawah ini?



8. Bagaimanakah panas matahari bisa sampai kebumi?
9. Sebutkan 3 contoh perpindahan panas secara radiasi?
10. Sebutkan 3 contoh perpindahan panas secara konveksi?

LAMPIRAN 5

Kunci Jawaban

Soal Pretest

1. Kalor merupakan suatu energi yang berpindah karena adanya perbedaan suhu.
2. Konduktor adalah: benda yang dapat menghantar panas dengan baik.
Isolator adalah: benda yang tidak dapat menghantar panas dengan baik.
3. Karena adanya perpindahan panas secara radiasi.
4. Termometer.
5. Obeng, sodet, spatula, teko, cerek, wajan, setrika dan termos air.
6. 3 contoh perpindahan panas secara radiasi yaitu:
 - a. Panas matahari sampai ke bumi.
 - b. Panas api unggun sampai ke tubuh apabila berada di dekatnya.
 - c. Panasnya lilin ketika jari tangan didekatkan.
7. 3 contoh perpindahan panas secara konveksi yaitu:
 - a. Terjadinya angin darat dan angin laut.
 - b. Air ketika dipanaskan akan mendidih merata.
 - c. Gerakan yang terjadi pada balon udara.
8. 3 contoh perpindahan panas secara konduksi yaitu:
 - a. Pada saat menggosok baju dengan setrika.
 - b. Sendok logam yang dibiarkan didalam panci pada saat memasak sayur.
 - c. Knalpot sepeda motor terasa panas karena terlalu lama di kendarai.
9. Isolator, contohnya: plastik, kain, kayu, kertas, karet dll.
10. Nama alat dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari yaitu:
 - a. Jam dinding: bunyi: sebagai penunjuk waktu.
 - b. Setrikaan: panas: untuk melicinkan pakaian.
 - c. Kipas Angin: gerak: untuk mendinginkan ruangan.
 - d. Radio: bunyi: untuk memperoleh informasi dengan baik.

Soal Posttest

1. Termometer.
2. Konduktor adalah: benda yang dapat menghantar panas dengan baik.
Isolator adalah: benda yang tidak dapat menghantar panas dengan baik.
3. Kalor merupakan suatu energi yang berpindah karena adanya perbedaan suhu.
4. Obeng, sodet, spatula, teko, cerek, wajan, setrika dan termos air.
5. 3 contoh perpindahan panas secara konduksi yaitu:
 - a. Pada saat menggosok baju dengan setrika.
 - b. Sendok logam yang dibiarkan didalam panci pada saat memasak sayur.
 - c. Knalpot sepeda motor terasa panas karena terlalu lama di kendarai.
6. Isolator, contohnya: plastik, kain, kayu, kertas, karet dll.
7. Nama alat dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari yaitu:
 - a. Jam dinding: bunyi: sebagai penunjuk waktu.
 - b. Setrikaan: panas: untuk melicinkan pakaian.
 - c. Kipas Angin: gerak: untuk mendinginkan ruangan.
 - d. Radio: bunyi: untuk memperoleh informasi dengan baik.
8. Karena adanya perpindahan panas secara radiasi.
9. 3 contoh perpindahan panas secara radiasi yaitu:
 - d. Panas matahari sampai kebumi.
 - e. Panas api unggun sampai ke tubuh apabila berada di dekatnya.
 - f. Panasnya lilin ketika jari tangan didekatkan.
10. 3 contoh perpindahan panas secara konveksi yaitu:
 - d. Terjadinya angin darat dan angin laut.
 - e. Air ketika dipanaskan akan mendidih merata.
 - f. Gerakan yang terjadi pada balon udara.

LAMPIRAN 6

Kelas Eksperimen



Guru Menjelaskan Materi perpindahan Kalor



Siswa sedang mengerjakan tugas

Kelas Kontrol



Guru menjelaskan Materi perpindahan Kalor



Siswa sedang mengerjakan tugas

UJI VALIDITAS SOAL																		
No	Nama Respond	Butir Soal															Y	Y^2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	R1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	10	100
2	R2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	10	100
3	R3	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	14	196
4	R4	0	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	0	18	324
5	R5	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	20	400
6	R6	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	8	64
7	R7	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	14	196
8	R8	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	0	2	14	196
9	R9	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	12	144
10	R10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	2	11	121
11	R11	2	2	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	12	144
12	R12	2	2	2	2	1	1	1	0	0	1	1	0	2	1	2	18	324
13	R13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	9
14	R14	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16
15	R15	2	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2	1	0	11	121
16	R16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	R17	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	6	36
18	R18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
19	R19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	R20	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16
	Jumlah	18	16	13	10	11	12	13	8	8	13	12	14	12	16	14	190	2508
	r hitung	0,449227	0,159576	0,403285	0,652456	0,482844	0,617635	0,041719	0,253005	0,463842	0,479549	0,57842	0,645371	0,386471	0,53655	0,459157		
	r tabel	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438		
	keterangan	V	TD	TD	V	V	V	TD	TD	V	V	V	V	TD	V	V		

KET:
V= VALID
TV= TIDAK

LAMPIRAN 7

Perhitungan Uji Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas, maka digunakan rumus KR-20 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Uji reliabilitas ditentukan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson* (KR-20).

$$N = 20 \quad \sum Y = 190 \quad \sum Y^2 = 2508$$

Untuk mengetahui uji realibilitas terlebih dahulu dicari varians (S^2) sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{N(N-1)}$$

$$S^2 = \frac{50160 - 36100}{380}$$

$$S^2 = \frac{50160 - 36100}{380}$$

$$S^2 = \frac{14,060 -}{380}$$
$$= 37$$

Rumus KR-20

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(\frac{37 - 2,7125}{37} \right)$$

$$= 1,052 \times 0,9266$$

$$= 0,974$$

UJI RELIABILITAS																		
No	Nama Responden	Butir Soal															Y	Y^2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	R1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	10	100
2	R2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	10	100
3	R3	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	14	196
4	R4	0	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	0	18	324
5	R5	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	20	400
6	R6	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	8	64
7	R7	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	14	196
8	R8	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	0	2	14	196
9	R9	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	12	144
10	R10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	2	11	121
11	R11	2	2	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	12	144
12	R12	2	2	2	2	1	1	1	0	0	1	1	0	2	1	2	18	324
13	R13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	9
14	R14	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16
15	R15	2	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2	1	0	11	121
16	R16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	R17	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	6	36
18	R18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
19	R19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	R20	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16
	Jumlah	18	16	13	10	11	12	13	8	8	13	12	14	12	16	14	190	2508
	n	20																
	n-1	19																
	p	0,9	0,8	0,65	0,5	0,55	0,6	0,65	0,4	0,4	0,65	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7		
	q	0,1	0,2	0,35	0,5	0,45	0,4	0,35	0,6	0,6	0,35	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3		
	Var. Total	37																
	p x q	0,09	0,16	0,2275	0,25	0,2475	0,24	0,2275	0,24	0,24	0,2275	0,24	0,21	0,24	0,16	0,21		
	pq	3,21																
	KR-20	38,85604552																
	Keputusan	RELIABEL																

LAMPIRAN 8

Perhitungan Tingkat Kesukaran

Indeks taraf kesukaran tes dapat dihitung menggunakan rumus

$$P = \frac{B}{JS}$$

Sebagai perhitungan indeks kesukaran no 6 sebagai berikut:

$$B = 18 \quad JS = 20 \quad \text{Maka,} \quad P = \frac{B}{JS} \quad P = \frac{18}{20} = 0,9$$

Tabel Hasil Tingkat Kesukaran Tes.

Item Soal	Hasil Tingkat Kesukaran Tes	Keterangan
1	0,9	Mudah
2	0,8	Mudah
3	0,65	Sedang
4	0,5	Sedang
5	0,55	Sedang
6	0,6	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,4	Sedang
9	0,4	Sedang
10	0,65	Sedang
11	0,6	Sedang
12	0,7	Sedang
13	0,6	Sedang
14	0,8	Mudah
15	0,7	Sedang

TINGKAT KESUKARAN																		
No	Nama Responden	Butir Soal															Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	R1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	10	100
2	R2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	10	100
3	R3	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	14	196
4	R4	0	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	0	18	324
5	R5	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	20	400
6	R6	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	8	64
7	R7	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	14	196
8	R8	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	0	2	14	196
9	R9	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	12	144
10	R10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	2	11	121
11	R11	2	2	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	12	144
12	R12	2	2	2	2	1	1	1	0	0	1	1	0	2	1	2	18	324
13	R13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	9
14	R14	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16
15	R15	2	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2	1	0	11	121
16	R16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	R17	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	6	36
18	R18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
19	R19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	R20	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16
	Jumlah	18	16	13	10	11	12	13	8	8	13	12	14	12	16	14	190	2508
	T. Kesukaran	0,9	0,8	0,65	0,5	0,55	0,6	0,65	0,4	0,4	0,65	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7		
	Status	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang		

LAMPIRAN 9

Perhitungan Uji Daya Beda

Untuk menghitung daya beda soal sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Untuk mengetahui indeks soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$D = 12 - 6$$

$$D = 6$$

Item Soal	Hasil Daya Beda	Keterangan
1	6	Baik Sekali
2	0	Jelek
3	7	Baik Sekali
4	6	Baik Sekali
5	5	Baik Sekali
6	4	Jelek
7	-1	Jelek
8	0	Baik Sekali
9	8	Baik Sekali
10	9	Baik Sekali
11	4	Baik Sekali
12	14	Baik Sekali
13	0	Jelek
14	8	Baik Sekali
15	2	Baik Sekali

DAYA BEDA SOAL																
Nama Responden	Butir Soal															Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
R5	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	20
R4	0	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	0	18
R3	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	14
R7	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	14
R8	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	0	2	14
R9	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	12
R10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	2	11
R1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	10
R2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	10
R6	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	8
Kelas Atas (P1)	12	8	10	8	8	8	6	4	8	11	8	14	6	12	8	
R12	2	2	2	2	1	1	1	0	0	1	1	0	2	1	2	18
R11	2	2	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	12
R15	2	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2	1	0	11
R17	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	6
R14	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R20	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3
R18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
R16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kelas Bawah (P2)	6	8	3	2	3	4	7	4	0	2	4	0	6	4	6	
Daya Beda Soal	6	0	7	6	5	4	-1	0	8	9	4	14	0	8	2	
Status Butir Soal	BS	J	BS	BS	BS	BS	J	J	BS	BS	BS	BS	J	BS	BS	

KET:
BS= Baik Sekali
J= Jelek

LAMPIRAN 10

Kelas Kontrol

No	Responden	Pre-Test		Post-Test	
		X	X2	Y	Y2
1	B1	30	900	50	2500
2	B2	30	900	50	2500
3	B3	30	900	60	3600
4	B4	40	1600	60	3600
5	B5	40	1600	60	3600
6	B6	40	1600	60	3600
7	B7	40	1600	60	3600
8	B8	40	1600	70	4900
9	B9	40	1600	70	4900
10	B10	40	1600	70	4900
11	B11	40	1600	70	4900
12	B12	40	1600	70	4900
13	B13	50	2500	80	6400
14	B14	50	2500	80	6400
15	B15	50	2500	80	6400
16	B16	50	2500	80	6400
17	B17	50	2500	80	6400
18	B18	50	2500	80	6400
19	B19	50	2500	80	6400
20	B20	60	3600	90	8100
21	B21	60	3600	90	8100
22	B22	60	3600	90	8100
23	B23	60	3600	90	8100
24	B24	70	4900	90	8100
25	B25	70	4900	90	8100
	Jumlah	1180	58800	1850	140900
	Mean	47,2		74	
	SD	11,3725		12,9099	
	Varian	129,333		166,667	
	Max	70		90	
	Min	30		50	

LAMPIRAN 11

Kelas Eksperimen

No	Responden	Pre-test		Post-Test	
		X	X2	Y	Y2
1	A1	70	4900	70	4900
2	A2	60	3600	70	4900
3	A3	50	2500	100	10000
4	A4	50	2500	100	10000
5	A5	50	2500	90	8100
6	A6	60	3600	90	8100
7	A7	60	3600	80	6400
8	A8	70	4900	80	6400
9	A9	60	3600	80	6400
10	A10	60	3600	90	8100
11	A11	50	2500	90	8100
12	A12	40	1600	90	8100
13	A13	50	2500	90	8100
14	A14	40	1600	60	3600
15	A15	40	1600	90	8100
16	A16	70	4900	60	3600
17	A17	60	3600	100	10000
18	A18	60	3600	90	8100
19	A19	60	3600	90	8100
20	A20	50	2500	100	10000
21	A21	50	2500	100	10000
22	A22	40	1600	100	10000
23	A23	40	1600	100	10000
24	A24	40	1600	100	10000
25	A25	70	4900	90	8100
Jumlah		1350	75500	2200	197200
Mean		54		88	
SD		10,40833		12,2475	
Varian		108,333333		150	
Max		70		100	
Min		40		60	

LAMPIRAN 12

A. Hasil Kelas Eksperimen

1. Nilai Pre-test

Dari hasil perhitungan diperoleh

$$\sum X = 1350 \qquad \sum X^2 = 75500 \qquad n = 25$$

a. Mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{1350}{25}$$

$$= 54$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{n \cdot (n-1)}$$

$$= \frac{25 \times 75500 - (1350)^2}{25 (25 - 1)}$$

$$= \frac{1887500 - 1822500}{600}$$

$$= \frac{65000}{600}$$

$$= 108,33$$

c. Standart Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{108,33}$$

$$S = 10,4$$

2. Nilai post-test

Dari hasil perhitungan diperoleh

$$\sum X = 2200 \qquad \sum X^2 = 197200 \qquad n = 25$$

a. Mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{2200}{25}$$

$$= 88$$

b. Varians

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{n \cdot (n-1)} \\
 &= \frac{25 \times 197200 - (2200)^2}{25 (25 - 1)} \\
 &= \frac{4930000 - 4840000}{600} \\
 &= \frac{90000}{600} \\
 &= 150
 \end{aligned}$$

c. Standart Deviasi

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{S^2} \\
 S &= \sqrt{150} \\
 S &= 12,247
 \end{aligned}$$

B. Hasil Kelas Kontrol

1. Nilai Pre-test

Dari hasil perhitungan diperoleh

$$\sum X = 1180 \quad \sum X^2 = 58800 \quad n = 25$$

a. Mean (\bar{X})

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum X}{n} \\
 &= \frac{1180}{25} \\
 &= 47,2
 \end{aligned}$$

b. Varians

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{n \cdot (n-1)} \\
 &= \frac{25 \times 58800 - (1180)^2}{25 (25 - 1)} \\
 &= \frac{1470000 - 1392400}{600} \\
 &= \frac{77600}{600} \\
 &= 129,33
 \end{aligned}$$

c. Standart Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{129,33}$$

$$S = 11,37$$

3. Nilai post-test

Hasil perhitungan diperoleh

$$\sum X = 1850 \quad \sum X^2 = 140900 \quad n = 25$$

a. Mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{1850}{25}$$

$$= 74$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{n \cdot (n-1)}$$

$$= \frac{25 \times 140900 - (1850)^2}{25 (25 - 1)}$$

$$= \frac{3522500 - 3422500}{600}$$

$$= \frac{100000}{600}$$

$$= 166,6$$

c. Standart Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{166,6}$$

$$S = 12,90$$

Kelas Kontrol Pretest							
No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	30	3	3	-1,512752858	0,065171224	0,12	0,05482878
2	40	9	12	-0,633245383	0,263286707	0,48	0,21671329
3	50	7	19	0,246262093	0,597260324	0,76	0,16273968
4	60	4	23	1,125769569	0,869868466	0,92	0,05013153
5	70	2	25	2,005277045	0,977533281	1	0,02246672
Jumlah	220					L hitung	0,16273968
Rata-rata	47,2					L tabel	0,173
Standart Deviasi	11,37					Ket	normal
varians	129,33						
Kelas Kontrol Postest							
No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	50	2	2	-1,859168022	0,031501663	0,08	0,04849834
2	60	5	7	-1,08451468	0,139068331	0,28	0,14093167
3	70	5	12	-0,309861337	0,378333203	0,48	0,1016668
4	80	7	19	0,464792006	0,678959793	0,76	0,08104021
5	90	6	25	1,239445348	0,892409692	1	0,10759031
Jumlah	300					L hitung	0,10759031
Rata-rata	74					L tabel	0,173
Standart Deviasi	12,909					Ket	normal
varians	166,6						

Kelas Eksperimen Freetest								
	No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
	1	40	6	6	-1,34511914	0,089293382	0,24	0,15070662
	2	50	7	13	-0,38431975	0,350370734	0,52	0,16962927
	3	60	8	21	0,576479631	0,717854483	0,84	0,12214552
	4	70	4	25	1,537279016	0,937887501	1	0,0621125
	Jumlah	220					L hitung	0,16962927
	Rata-rata	54					L tabel	0,173
	Standart Deviasi	10					Ket	normal
	varians	108,33						
Kelas Eksperimen Posstest								
	No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
	1	60	2	2	-2,28627419	0,011119111	0,08	0,06888089
	2	70	2	4	-1,46974769	0,07081505	0,16	0,08918495
	3	80	3	7	-0,6532212	0,256806843	0,28	0,02319316
	4	90	10	17	0,163305299	0,564860969	0,68	0,11513903
	5	100	8	25	0,979831796	0,836415423	1	0,16358458
	Jumlah	400					L hitung	0,16358458
	Rata-rata	88					L tabel	0,173
	Standart Deviasi	12,247					Ket	normal
	varians	150						

LAMPIRAN 13

Perhitungan Uji Normalitas

Contoh menghitung nilai Zi dan Normalitas pada nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{\text{nilai-rata rata}}{\text{standart deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{40-45}{10} = -1,4$$

Kemudian menentukan nilai S (Zi) adalah sebagai berikut;

$$S(Z_i) = \frac{\text{Frekuensi (fkum)}}{\Sigma fkum}$$

$$S(Z_i) = \frac{6}{25} = 0,24$$

Setelah dapat hasil Zi dan hasil S(Zi), maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus;

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,0892 - 0,24 = 0,1507$$

Untuk mencari normalitas yang lainnya sama dengan cara yang diterapkan terhadap nomor 1 tersebut.

KELAS EKSPERIMEN PRETEST							
No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	40	6	6	-1,34511914	0,089293382	0,24	0,15070662
2	50	7	13	-0,38431975	0,350370734	0,52	0,16962927
3	60	8	21	0,576479631	0,717854483	0,84	0,12214552
4	70	4	25	1,537279016	0,937887501	1	0,0621125
Jumlah	220					L hitung	0,16962927
Rata-rata	54					L tabel	0,173
Standart Deviasi	10					Ket	normal
varians	108,33						

Contoh menghitung nilai Zi dan Normalitas pada no 1 adalah sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{\text{nilai}-\text{rata rata}}{\text{standart deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{60-88}{12,247} = -2,2862$$

Kemudian menentukan nilai S(Zi) adalah sebagai berikut:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Frekuensi (fkum)}}{\Sigma fkum}$$

$$S(Z_i) = \frac{2}{25} = 0,08$$

Setelah dapat hasil Zi dan hasil S(Zi), maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus:

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,0111 - 0,08 = 0,0688$$

Untuk mencari normalitas yang lainnya samadengan cara yang diterapkan terhadap nomor 1 tersebut.

KELAS EKSPERIMEN POSTTEST								
No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)	
1	60	2	2	-2,28627419	0,011119111	0,08	0,0688089	
2	70	2	4	-1,46974769	0,07081505	0,16	0,08918495	
3	80	3	7	-0,6532212	0,256806843	0,28	0,02319316	
4	90	10	17	0,163305299	0,564860969	0,68	0,11513903	
5	100	8	25	0,979831796	0,836415423	1	0,16358458	
Jumlah	400					L hitung	0,16358458	
Rata-rata	88					L tabel	0,173	
Standart Deviasi	12,247					Ket	normal	
varians	150							

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Contoh menghitung nilai Zi dan Normalitas pada no 1 adalah sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{\text{nilai-rata rata}}{\text{standart deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{30-47,2}{11,37} = -1,512$$

Kemudian menentukan nilai S(Zi) adalah sebagai berikut:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Frekuensi (fkum)}}{\Sigma fkum}$$

$$S(Z_i) = \frac{3}{25} = 0,12$$

Setelah dapat hasil Zi dan hasil S(Zi), maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus:

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,06517 - 0,12 = 0,05483$$

Untuk mencari normalitas yang lainnya samadengan cara yang diterapkan terhadap nomor 1 tersebut.

KELAS KONTROL POSTEST							
No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	30	3	3	-1,512752858	0,065171224	0,12	0,05482878
2	40	9	12	-0,633245383	0,263286707	0,48	0,21671329
3	50	7	19	0,246262093	0,597260324	0,76	0,16273968
4	60	4	23	1,125769569	0,869868466	0,92	0,05013153
5	70	2	25	2,005277045	0,977533281	1	0,02246672
Jumlah	220					L hitung	0,16273968
Rata-rata	47,2					L tabel	0,173
Standart Deviasi	11,37					Ket	normal
varians	129,33						

Contoh menghitung nilai Zi dan Normalitas pada no 1 adalah sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{\text{nilai} - \text{rata rata}}{\text{standart deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{50-74}{12,909} = -1,859$$

Kemudian menentukan nilai S(Zi) adalah sebagai berikut:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Frekuensi (fkum)}}{\Sigma fkum}$$

$$S(Z_i) = \frac{2}{25} = 0,08$$

Setelah dapat hasil Zi dan hasil S(Zi), maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus:

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,06517 - 0,12 = 0,05483$$

Untuk mencari normalitas yang lainnyasamadengan cara yang diterapkan terhadap nomor 1 tersebut.

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	50	2	2	-1,859168022	0,031501663	0,08	0,04849834
2	60	5	7	-1,08451468	0,139068331	0,28	0,14093167
3	70	5	12	-0,309861337	0,378333203	0,48	0,1016668
4	80	7	19	0,464792006	0,678959793	0,76	0,08104021
5	90	6	25	1,239445348	0,892409692	1	0,10759031
Jumlah	300					L hitung	0,10759031
Rata-rata	74					L tabel	0,173
Standart Deviasi	12,909					Ket	normal
varians	166,6						

LAMPIRAN 14

Uji Homogenitas

1. Data Pretest

untuk dapat mengetahui apakah data dari kedua sampel berasal dari varians yang homogen atau tidak.

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana: S_1^2 = Varian terbesar

S_2^2 = Varian terkecil

Dengan kriteria pengujian terima hipotesis H_0 jika F atau jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ didapat dari daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$.

- a. Hasil berfikir kritis yang di ajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional

$$X = 47,2 \quad S_2^2 = 129,33 \quad N = 25$$

- b. Hasil berfikir kritis yang di ajarkan dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual.

$$X = 54 \quad S_2^2 = 108,33 \quad N = 25$$

Maka: $F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

$$F_{hitung} = \frac{129,33}{108,33}$$

$$F_{hitung} = 1,193$$

$$F_{tabel} = \text{dk pembilang} = n-1$$

$$= 25-1 = 24$$

$$\text{dk penyebut} = n-1$$

$$=25-1 = 24$$

Maka dk pembilang, dk penyebut = 24,24

Maka $F_{\text{tabel}}(24,24) = 1,984$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,193 < 1,984$. Hal ini berarti bahwa varians data pretest kedua kelompok sampel berasal dari populasi yaitu homogen.

2. Data Posttest

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua varians dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana: S_1^2 = Varian terbesar

S_2^2 = Varian terkecil

Dengan kriteria pengujian diterima hipotesis H_0 jika F atau jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ didapat dari daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$.

- a. Hasil berfikir kritis yang di ajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional

$$X = 74 \quad S_1^2 = 166,6 \quad N=25$$

- b. Hasil berfikir kritis yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual.

$$X = 88 \quad S_2^2 = 150 \quad N=25$$

Maka: $F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{166,6}{150}$$

$$F_{\text{hitung}} = 1,110$$

$$F_{\text{tabel}} = \text{dk pembilang} = n-1$$

$$= 25-1 = 24$$

$$\text{dk penyebut} = n-1$$

$$= 25-1 = 24$$

Maka dk pembilang, dk penyebut = 24,24

Maka $F_{\text{tabel}}(24,24) = 1,984$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,110 < 1,984$. Hal ini berarti bahwa varians data pretest kedua kelompok sampel berasal dari populasi yaitu homogen.

Uji Homogenitas Free-Test					
Sampel	db= (n-1)	1/dk	S ²	log S ²	db*log S ²
Eksperimen	24	0,041667	108,33	2,034749	48,8339698
Kontrol	24	0,041667	129,33	2,111699	50,6807827
Jumlah	48				99,5147525
Uji Homogenitas Post-Test					
Sampel	db =(n-1)	1/dk	S ²	Log S ²	db*log S ²
Eksperimen	24	0,041667	150	2,176091	52,2261902
Kontrol	24	0,041667	166,6	2,221675	53,3201999
Jumlah	48				105,54639

LAMPIRAN 15

Uji Hipotesis

1. Uji kesamaan rata-rata pre-test

Bila data penelitian berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hasil perhitungan data pada pre-test kelas eksperimen dan control maka diperoleh sebagai berikut:

Kelas eksperimen $X_1 = 54$ $S^2 = 108,33$ $N = 25$

Kelas control $X_2 = 47,2$ $S^2 = 129,33$ $N = 25$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

$$S^2 = \frac{(25 - 1) 108,33 + (25 - 1) 129,33}{(25 + 25) - 2}$$

$$S^2 = \frac{2599,92 + 3103,92}{48}$$

$$S^2 = \frac{5703,84}{48}$$

$$= 118,83$$

$$= \sqrt{118,83}$$

$$= 10,9$$

$$\text{Maka, } t_{\text{Hitung}} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{54 - 47,2}{10,90 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{6,8}{10,90 \sqrt{0,08}}$$

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{6,8}{10,90 (0,28)}$$

$$t_{\text{Hitung}} = 2,247$$

Kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai table distribusi t pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, yaitu $t_{\text{tabel}} = 1,984$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena $2,247 > 1,708$ sehingga diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan pembelajaran audio visual lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

1. Uji kesamaan rata-rata post-test

Bila data penelitian berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hasil perhitungan data pada pos-test kelas eksperimen dan kontrol maka diperoleh sebagai berikut:

$$\text{Kelas eksperimen } X_1 = 88 \quad S^2 = 150 \quad N = 25$$

$$\text{Kelas kontrol } X_2 = 74 \quad S^2 = 166,6 \quad N = 25$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

$$S^2 = \frac{(25-1) 150 + (25-1) 166,6}{(25+25)-2}$$

$$S^2 = \frac{24 (150) + 24 (166,6)}{48}$$

$$S^2 = \frac{3600 + 3998,4}{48}$$

$$S^2 = 158,3 = \sqrt{158,3} = 12,58$$

Maka:

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{88 - 74}{12,58 \sqrt{\frac{1}{25} - \frac{1}{25}}}$$

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{14}{12,58 \sqrt{0,08}}$$

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{14}{12,58 (0,28)}$$

$$t_{\text{Hitung}} = \frac{14}{3,5224} = 3,974$$

Kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai table distribusi t pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, yaitu $t_{\text{tabel}} = 1,984$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena $3,974 > 1,708$ sehingga diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar IPA siswa yang di ajar dengan media pembelajaran audio visual lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional.